This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

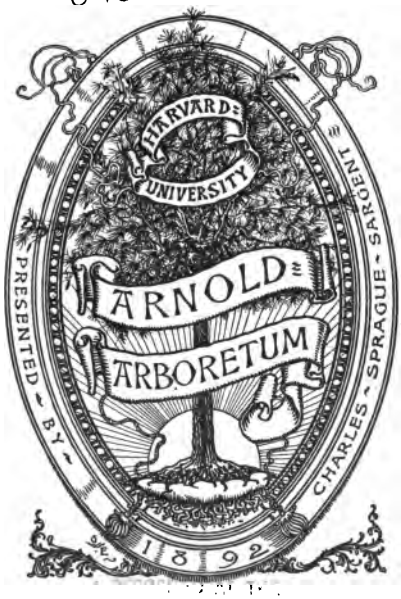
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Germ
G137



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Kritische Blätter

für

Forst- und Jagdwissenschaft,

in Verbindung

mit mehreren Forstmännern und Gelehrten

herausgegeben

von

Dr. W. Pfeil,

Königl. Preuß. Ober-Forstrathe und Professor, Direktor der Königl. Preuß. höhern Forst-Lehranstalt, Ritter des Königl. Preuß. rothen Adlerordens 3. Klasse m. d. Schl. und des Kais. Russ. St. Annenordens 2. Klasse.

Zweiundzwanzigster Band.

Erstes Heft.

Leipzig,

Baumgärtner's Buchhandlung.

1846.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorwort.

NB. Es ist mit kleiner Schrift gedruckt, weil es eigentlich wenig Beachtung verdient und des Lesens kaum werth ist, da es nur Persönlichkeiten betrifft.

Der Herausgeber dieser Blätter hat in der langen Zeit, wo sie bereits erscheinen, stets den Grundsatz befolgt, alle Erwiederung auf Antikritiken, welche auf die kritischen Anzeigen darin erfolgen, zu unterlassen. Er that dies, weil er die Ueberzeugung hat, daß dabei wenig Gutes für das Publikum herauskommt. Der Referent über ein Buch ist der Ansicht, daß dasselbe große Mängel hat und weiset diese nach, der Autor dagegen hat die Ueberzeugung, daß er ein vortreffliches Werk verfaßt hat und diese Mängel gar nicht vorhanden sind, Alles unübertrefflich ist. Beide können sich noch so sehr herumstreiten, in der Regel wird keiner den andern überzeugen, und das Publikum muß zuletzt den Zank beider bezahlen und lesen, ohne daß es darum über den wirklichen Werth des Buches aufgeklärt und besser unterrichtet wird. Das Urtheil aller Recensenten hat immer nur einen relativen Werth, indem jeder sich die Anforderungen feststellt, die er gerade an ein Buch macht, und es einer lobt oder tadelt, je nachdem er glaubt, daß es diesen entspricht oder nicht genügt. Dabei kann aber ein für werthlos erklärtes Buch, weil es z. B. nichts als bekannte, schon zehnmal gedruckte Dinge enthält, für denjenigen, welcher diese noch nicht kennt, immer noch belehrend sein und einen relativen Werth haben. Der Leser selbst muß also eigentlich über diesen entscheiden, und also Richter in dem Streite zwischen Recensenten und Autor sein; er kann die Anzeigen in den kritischen Blättern mehr als Inhaltsnachweisungen betrachten, um daraus zu ersehen, mit was für Gegenständen sich die angezeigten Bücher beschäftigen, als daß zu verlangen wäre, daß er

Digitized by Google

das darin ausgesprochene Urtheil zu dem seinigen machen soll. Warum also erst versuchen, ihm durchaus die Ansicht des Recensenten dadurch aufzudrängen, daß man wiederholt dieselbe als eine untrügliche zu vertheidigen sucht? Jedem Leser bleibt die Freiheit, sein Urtheil selbst zu bilden, da ja dazu das Buch vorliegt.

Aus demselben Grunde hat der Herausgeber auch niemals eine Antikritik gegen eine ungünstige Anzeige seiner Schriften in andern Journalen geschrieben. Er nimmt für sich das Recht in Anspruch, sein Urtheil nach eigner Ueberzeugung auszusprechen, warum sollte er denn befugt sein, Andern die Befugniß dazu hinsichts seiner eignen Schriften abzusprechen? — Wenn er z. B. die Wedekind'sche Schreiberei für das allerwerthloseste und erbärmlichste Gewäsch hält, was es nur geben kann, warum sollte er dann dem edeln Freiherrn die Befugniß absprechen, die Schriften, die er verfaßt, für ganz unwissenschaftlich und werthlos zu erklären? Der Herausgeber ist im Gegentheile überzeugt, daß derselbe eben so gut seine innige Ueberzeugung treu und wahr ausspricht, als er selbst es in Bezug auf die Wedekind'schen Schriften thut. Der Antagonismus beider Schriftsteller liegt in der ganz verschiedenen Richtung und Tendenz, die ihre Schriften haben, so wie in ihren verschiedenen Ansichten und Persönlichkeiten. Der Herausgeber sucht seinen Schriften überall eine mehr praktische Richtung und Wirksamkeit zu geben und legt wenig Werth auf die eigentliche Gelehrsamkeit; der edle Freiherr hat aber gar keinen Begriff vom Praktischen, verachtet das erbärmliche Försterwesen, indem er es seiner Gelehrsamkeit und nicht den Kuren seines Vaters zuschreibt, gleich mit dem Oberforstrathe debütiren zu können. Ihm dünkt es das Höchste zu sein, als Präsident einer Versammlung eine Stunde mit dem fadesten Geschwätz zu füllen. Um diesen Preis giebt er alle Wälder der Welt hin. Er hat darum gar keine Ahnung davon, daß ein Buch auch für Förster, Taratoren und überhaupt für Menschen geschrieben sein kann, die einen praktischen Gebrauch davon machen wollen — weshalb also sich darum erzürnen, daß der edle Freiherr etwas tadelt, wovon er nichts verstehet? Ob sein Tadel ein richtiger oder unrichtiger ist, das wird das Publikum so gut dadurch entscheiden, ob es diese Bücher lieset und kauft, als die Versammlungen der Forstmänner über Herrn von Wedekinds Geschwätz entschieden haben. Diesem Endurtheile müssen wir uns zuletzt doch ohne Appellation unterwerfen, er so gut, als der Herausgeber, und unsere Verleger, sowie die Zimmzettel bei den Präsidentenwahlen werden uns schon davon in Kenntniß setzen.

Auch die persönlichen Angriffe, die bei diesen Antikritiken mit unterlaufen, hat der Herausgeber bisher absichtlich ignorirt. Die bürgerliche, politische, wie literarische Polizei ist niemals beliebt, wenn auch Jedermann anerkennt, daß eine solche unvermeidlich ist. Der Ausruf: das ist ein Recensent, schlagt ihn todt den Hund von Recensenten! ist ein sehr alter und bekannter. Ob es anzurathen ist, Polizeikommissär oder literarischer Kothfeger zu werden? das muß verneint werden, und der Herausgeber will zugestehen, daß er klüger gethan hätte, den kritischen Theil dieser Zeitschrift ganz hinwegzulassen und sich auf die bloßen Abhandlungen zu beschränken, dabei sorgfältig auch jeden literarischen Streit zu vermeiden, überall eine gemüthvolle Lob-

Digitized by Google

Hudelei ertönen zu lassen; er würde dann vielleicht in die Reihe der Glanzgestirne am forstliterarischen Himmel hinter den Freiherrn, Herrn ꝛc. Laurop, Behlen, Liebich, Graf Sponeck, Forstsekretär Schultze, Frömbling und Konsorten gesetzt worden sein, ohne daß man es so genau mit seinen Ansprüchen auf diese ehrenvolle Auszeichnung genommen hätte. Es kommt oft weder in der Literatur, noch in der Beamtenthätigkeit darauf an, was Jemand leistet, sondern nur, daß es mit einer angenehmen Persönlichkeit und in einer Art geschiehet, daß Niemand dadurch irgend unangenehm berührt wird. Es ist allenfalls gestattet, einem recht schmutzigen und lumpigen Patrone den Pelz etwas zu waschen, aber man darf ihn dabei nur nicht etwa naß machen! Nun will der Herausgeber aber seinen Gegnern zugestehen, daß er darin an Lebensklugheit gefehlt hat, daß er die Nachtheile und Gefahren, die der Recensentenberuf mit sich führt, nicht genug gewürdigt hat. Darum that er auch Buße und ließ alle Angriffe ruhig über sich ergehen.

Zwei Ursachen haben ihn jedoch bewogen, das Stillschweigen, das er in dieser Beziehung beobachtet hat, zu brechen. Die erste ist, daß ihm Männer, die er sehr hoch achtet und an deren Urtheile ihm gelegen ist, sich über dasselbe zu verwundern schienen, und äußerten, „man müsse einen wahrhaft englischen Magen haben, um so etwas verdauen zu können,“; die zweite, daß die Antikritiken zuletzt zu Pasquillen wurden und nicht mehr das literarische Urtheil des Herausgebers, sondern auch dessen moralischen Charakter und Amtsthätigkeit angriffen. Die erste hat dieses Vorwort veranlaßt, wodurch der Gesichtspunkt festgestellt wird, aus denen die kritischen Anzeigen in diesen Blättern zu betrachten sind. Die zweite, über die unten eine weitere Aeußerung erfolgen wird, hat ihn in die Nothwendigkeit versetzt, die Gerichte in Anspruch zu nehmen, um den Pasquillanten zur gesetzlichen Bestrafung zu ziehen.

Man hat sich von Seiten der Autoren vorzüglich über die Schärfe und Härte der Kritiken des Herausgebers beklagt, seinen Tadel zu streng und sogar oft ungerecht gefunden, und dabei ihm ein absichtliches Entstellen der Thatsachen, einen Mangel an Billigkeit und Nachsicht vorgeworfen. Der Herausgeber fühlt sich von diesen Vorwürfen so wenig getroffen, so frei von aller Neigung, ein Buch, selbst wenn es von seinem erklärtesten Gegner herrührt, in einem ungünstigern Lichte darzustellen, als es nach seiner Ueberzeugung dies verdient, daß er ganz frei und offen auf dieselben eingehet. Er kann Stellen in einem Buche falsch aufgefaßt und mißgedeutet haben, das ist sehr leicht möglich; aber in diesem Falle waren diese gewiß auch so gefaßt, daß sie leicht mißgedeutet werden konnten, und dann ist es eine unabsichtliche Irrung, nicht aber eine absichtliche Verläumdung des Verfassers, welche dieser durch unzweckmäßige Fassung und Darstellung eben so gut und vielleicht mehr verschuldet hat, als der Referent durch falsche Auffassung wegen Mangel an gründlichen Studien, die bei der Masse von werthlosen Schriften, mit denen unsere Literatur fortwährend überschwemmt wird, für diese oft kaum möglich sind. Es wäre doch auch fürwahr eine Dummheit ohne Gleichen, von einem Buche, indem es vielleicht gerade in den Häusern so vieler Leser dieser Blätter ist, etwas zu behaupten und zu sagen, was nicht darin stehet, oder eine Deutung unterzuschieben, die sich nach dem Texte

Digitized by Google

desselben gar nicht machen läßt. Dann müßte man annehmen, daß alle andern Forstmänner, die das Buch lesen, solche Dummköpfe wären, daß sie nicht verständen, was darin stehet, und nur die kritischen Blätter um Rath fragten, was diese für ein Urtheil fällen, um das ihrige darnach zu modeln und den Werth des Buches danach festzustellen, ja daraus erst überhaupt den Inhalt kennen zu lernen. Wenn nach Herrn Hartigs Behauptung sich diese Blätter ein einflußreiches und oft entscheidendes Urtheil in der forstlichen Literatur angemaßt haben, wenn sie irgendwo als eine Autorität im Publiko gelten, so muß dies Urtheil nothwendig zuletzt von dem Publiko für richtig erkannt worden sein. Ein Journal, welches nun bald 25 Jahre bestehet, welches fortwährend eine größere Verbreitung gewonnen hat, das für frivole, nur Unterhaltung suchende Leser durchaus nicht berechnet ist, dessen Herausgeber so viele Gegner hat, die dasselbe in einem unvortheilhaften Lichte darzustellen suchen, muß doch wohl seinen Halt in seinem eignen Werth haben, wenn es sich irgend eines Einflusses auf die öffentliche Meinung und das Urtheil der Leser rühmen will. Eine Täuschung derselben könnte nur momentan stattfinden: wenn die Kritik fortwährend Bücher für werthlos erklärt, die gut sind, oder umgekehrt schlechte aus Parteilichkeit lobt, so wird sie sich für längere Zeit gewiß nicht halten, und am allerwenigsten wird sie die Verbreitung werthvoller Schriften verhindern.

Fragen wir nun aber doch einmal die Erfahrung, wie sich der Erfolg eines Buchs, sein Absatz und seine Verbreitung zu dem in den kritischen Blättern darüber ausgesprochenen Urtheile verhalten hat? Man weise dem Herausgeber eines nach, welches er für *werthlos* erklärte, das Publikum aber später dennoch für *werthvoll* erkannte und demgemäß aufnahm? Man bezeichne eine Idee, welche in ihnen als falsch und unrichtig bekämpft wurde, die sich dennoch geltend gemacht hätte? Der Herausgeber ist nun über 40 Jahre als Forstschriftsteller thätig und hat in dieser langen Zeit viel geschrieben, was er selbst als tadelnswerth erkannt und gern ungeschrieben und ungedruckt sehen möchte: aber das kann er keck behaupten, daß alles dasjenige, was er von vornherein bekämpft hat, auch niemals sich als gut bewährte. Immer aber haben die Urheber dieser Ideen und Ansichten dabei die Sache mit der Person verwechselt, und sind mit dem Herausgeber in persönlichen Streit gekommen, weil sie darin Angriffe auf ihre werthe Persönlichkeit fanden, während es sich doch zuletzt nur um die Sache handelte. Es sei dem Herausgeber erlaubt, den Beweis davon kurz zu führen.

Sein erster literarischer Kampf wurde dadurch veranlaßt, daß er gegen das todte gelehrte Wissen, gegen die zu große Ausdehnung der Hülfswissenschaften bei den Forstlehranstalten sprach, darauf drang, daß der forstliche Unterricht eine mehr praktische Richtung nehmen sollte. Dadurch wurde er in einen Streit mit Hoßfeld, Reum, Krutzsch, später mit dem Forstrathe Hartig verwickelt, in welchem man ihm Unwissenheit, Mangel an eigner Bildung und der Himmel weiß was Alles vorwarf. Was hat nun dieser Streit für ein Resultat gegeben? — Sicher kein anderes, als das, daß alle wirklichen Forstmänner darüber einig geworden sind, daß eine praktische Richtung des Unterrichts, eine gewisse Beschränkung der Ausdehnung desselben bei den Hülfswissenschaften

Digitized by Google

nöthig sei, um auf einer forstlichen Bildungsanstalt brauchbare Forstmänner zu erziehen! Dreißigacker ist mit aller Hoßfeld'schen Mathematik, Chemie und Physik verschwunden, so viel Mühe sich die Regierung auch gab es zu halten, weil ihm die praktische Tendenz fehlte. Aschaffenburg hatte als ehemalige Forst-Akademie manchen guten Lehrer, aber keinen Forstmann, und es hat sich mit aller seiner Gelehrsamkeit in eine mehr praktische Forstschule umgewandelt, welche die schönsten Hoffnungen erregt, da man nun einen ausgezeichneten Forstmann an ihre Spitze gestellt hat. Mit welcher Marktschreierei kündigte nicht Herr Hartig seine gelehrte Forst-Akademie in Braunschweig mit 7 Professoren der Naturwissenschaften und Gott weiß wie viel Philosophen, Historikern u. s. w. an, worauf er die praktische Bildung nebenbei mit Dampf betreiben wollte! — Fragen wir jetzt, was aus ihr geworden ist, wie denn diese Prahlerei sich bewährt hat? — so kann man nur antworten, sie hat das Schicksal aller Marktschreierei von der des Hans Dampf an gehabt, sie hat sich vollständig in Dampf aufgelöset, mit dem sie doch nur betrieben werden sollte. Nicht einmal die Braunschweiger selbst mögen ihre Söhne und Angehörigen gänzlich dieser verfehlten Anstalt anvertrauen und sie nicht zu bloßen „Würmersuchern" bilden lassen, wie ein alter tüchtiger Holzzüchter die Entomologen bezeichnete. Die vorgesetzte Behörde, an deren Spitze zwei der ausgezeichnetsten Forstwirthe Deutschlands stehen, bei denen man nur bedauern muß, daß sie unser Fach, dessen Zierde und Stolz sie so lange waren, verlor, weil man ihnen eine höhere Stellung anwies, als sie in ihm erhalten konnten, erkennt an, daß, wenn nicht die vortreffliche alte Schule der praktischen Forstmänner, die in den Braunschweigischen Forsten heimisch ist und die höchste Achtung verdient, aussterben soll, nothwendig eine Aenderung des Unterrichts erfolgen muß, da man sonst Gefahr läuft, statt derselben nichts als unbrauchbare Stubenhocker und bornirte Buch- und Mikroskopgucker, denen der Wald fremd ist, zu erhalten. Der Herausgeber könnte, wenn er wollte, durch eine vollständige Darlegung des Erfolgs der Braunschweiger Anstalt sich eine glänzende Genugthuung für die Angriffe des Herrn Hartig verschaffen, die er genügend zu belegen im Stande wäre; er verschmähet es aber, um jeden Vorwurf zu vermeiden, als wolle er nur Persönlichkeiten geltend machen, wo es doch sich nur rein um die Sache handelt, und begnügt sich mit der Bemerkung, daß auch diese neueste gelehrte Forstakademie wieder die Richtigkeit der Ansichten des Herausgebers, wie er sie vor vielen Jahren in Bezug auf diesen Gegenstand aussprach und noch jetzt hat, bewährt.

Eine andere Veranlassung zu einer Menge von Streitigkeiten war das Nutzungsprocent, oder vielmehr die Idee der Ertragsberechnung, welche der Etatsbestimmung mittelst desselben zum Grunde liegt. Niemand schien sich dieser gänzlichen Umwandlung unseres Taxationswesens, die durch seine Anwendung erfolgt sein würde, entgegensetzen zu wollen, und mindestens in der Literatur gewann die Idee, auf welcher es beruhete, immer mehr Raum, wenn ihr auch die Praktiker sich noch weniger zuwandten. Die wenigen Schriftsteller, welche ebenfalls dagegen waren, wie der verstorbene achtungswerthe Wiedemann, tadelten mehr die Formel der Berechnung dabei, als die Idee, worauf die ganze Art und Weise der Ertragsberechnung beruhte. Der Herausgeber hat sie aber ununterbrochen bekämpft, obwohl er sich dabei die bit-

Digitized by Google

ersten Angriffe von Hundeshagen, Smalian, Karl und Andernzog. Seine Voraussagung der praktischen Unbrauchbarkeit aller dieser Taxationsmethoden, gleich viel, ob man zur Etatsbestimmung das Nutzungsprocent, oder den Fundus instructus, oder den aus den Erfahrungstafeln berechneten normalen Materialvorrath anwendet, hat sich aber wieder überall als richtig bewährt. In welchem Lande, oder in welchem größern Forsthaushalte hat man denn dies gepriesene rationelle Verfahren mit Erfolg anwenden können? — Bis jetzt ist es noch nicht aus den Büchern herausgekommen, und es wird auch wohl darin sterben, wie es darin geboren ward.

Das ist es, was den Herausgeber mit den Buchmachern so verfeindet hat, daß er, selbst im Walde groß gewachsen und nur durch den Wald gezogen und gebildet, das Unpraktische und Unausführbare, was diese Theoriker fortwährend ausheckten und zu Markte brachten, bald erkannte und rücksichtslos angriff und verwarf, ohne dabei zu streicheln und zu lecken und den Tadel mit Schönpflästerchen zu bekleben. Ob Herr von Pannewitz die Maikäferlarven dadurch vertilgen will, daß er die Kieferhaiden unter Wasser zu setzen vorschlägt, oder Herr Liebich der Holznoth dadurch steuern will, daß er allen Kohlenstoff der Luft rasch in feste Kohle verwandelt, indem er allen Bäumen recht viel Luft schlucken läßt, oder Herr Hartig Ichneumonen in Zwingern zu ziehen vorschlägt, um alle Raupen zu vertilgen, oder Herr Schultze die Buchensamenschläge verwirft und die Buchenwälder nur durch Pflanzung verjüngen will, oder Herr Klauprecht ständige Probeflächen empfiehlt, um danach die Vermehrung der Holzmasse und das Fortschreiten der Wirthschaft beurtheilen zu können, oder Herr Linz die Holztaxen nach dem Ertrage des Kulturlandes regeln will; — das Alles ist ihm von Grund der Seele aus zuwider gewesen, und er hat seinen Tadel solcher unanwendbarer und unpraktischer Vorschläge ungescheut und rücksichtslos ausgesprochen, natürlich aber auch sich dadurch eben so viel Gegner zugezogen, als Schriftsteller getadelt wurden. Auch die Tagelöhnerei des Buchmachens, die blos mit den Fingern getrieben wird, die man recht füglich mit andern Entwendungen der ideenlosen Plagiarien vergleichen könnte, da die ganze Autorschaft darin bestehet, aus einer Menge von Büchern soviel zusammen zu stibitzen, daß sich daraus ein anderes Buch machen läßt, dabei aber allenfalls das Entwandte so unkenntlich zu machen, daß man nicht wegen Nachdruck verklagt werden kann, wie sie Herr Behlen und Konsorten treiben, ist ihm verhaßt, und er hat nie angestanden, das Publikum ungescheuet darauf aufmerksam zu machen, wenn er die Plünderer fremden Gutes über ihrem schlechten Handwerke betraf.

Es wäre nichts leichter gewesen, als sich bald einen hohen literarischen Ruhm zu erwerben, wenn man sich mit diesen getadelten Herren einigermaßen verstanden hätte. Wer den Freiherrn zum Himmel erhebt und zum ständigen Präsidenten aller Versammlungen der Forstmänner in Europa vorschlägt, ihn als den ersten lebenden Forstmann anerkennt, kann darauf rechnen, daß er von demselben eine Anerkennung sub Nr. 28 und eine Stelle zwar tief unter sich, aber immer noch hoch genug eingeräumt erhält. Herr Pernitzsch würde bereit gewesen sein, wieder zu empfehlen, wenn man ihn empfohlen hätte, und mit Herrn Behlen und seinem literatischen Vormunde, dem Freiherrn, wäre

Digitized by Google

allenfalls ein Abkommen über gegenseitiges Loben und Rühmen in der Forst- und Jagdzeitung, den Jahrbüchern und den kritischen Blättern zu treffen gewesen. Herr Schultze würde vielleicht bereit sein, eine Anerkennung in seinen Berichten zu gewähren, wenn man dagegen seine philosophischen und reformatorischen Ansichten und Verdienste rühmen wollte. Das Alles ist aber dem Herausgeber von Natur zuwider. Er hat nie in seinem Leben, und in keiner Beziehung, Protektion und Konnexion gesucht oder benutzt, denn er findet dies für jeden Menschen, der noch die Kraft in sich fühlt, sich selbst fortzuhelfen, unpassend und unwürdig. Er hat niemals einem Menschen geschmeichelt, um irgend etwas zu erlangen, darum ist es ihm auch schwerer geworden, sich die Geltung zu verschaffen, die er fordern zu können glaubt, als es ohne dies gewesen sein würde.

Wenn er oft ein starkes Wort gesprochen hat, wie Herr Laurop einst sagte, so war der Widerwille daran Schuld, den er fühlte, wenn die Waldverbesserer mit ihrem tollen Zeuge anrückten und, ohne vielleicht eine 40jährigen Bestand von einem 80jährigen unterscheiden zu können, oder zu wissen, ob es Wolfswilch oder Kiefern waren, mit unabsehbaren Reformationsplänen die Welt beglücken wollten. Soll denn ein Mensch, der den Wald liebt, der darin aufgewachsen ist und die glücklichsten Stunden seines Lebens in ihm zubrachte, gleichgültig zusehen, wie Herr Liebich sich die möglichste Mühe giebt, unsere Buchen- und Eichenwälder auszurotten und Birken mit dreijährigem Aspen-Unterholze an ihre Stelle zu setzen? Wenn er mit der größten Frechheit in allen Journalen, die er nur erreichen kann, unsere ganze bisherige Forstwirthschaft für eine unsinnige, gänzlich verfehlte erklärt? Soll man denn dabei ihn mit schonenden Redensarten bekomplimentiren und sich scheuen, seine Narrheiten als das zu bezeichnen, was sie sind? Und wenn Herr Frömbling die ganze Staatsforstverwaltung Preußens in seinen Leuchtkugeln und andern Schriften herabwürdigt und angreift, ist es denn da bei einer Anzeige seiner Schriften nicht erlaubt, darauf hinzudeuten, daß er mit der Verwaltung zerfallen und von ihr ausgeschieden, nicht parteilos, sondern Richter in eigner Sache ist? Wenn Herr Hartig darüber einen so großen Lärm schlägt, so hätte er wohl bemerken können, daß andere Referenten der Frömbling'schen Schriften, z. B. in der Forst- und Jagdzeitung, oder den Jahrbüchern, das Publikum auf diesen Umstand mit weit stärkeren Worten aufmerksam gemacht haben, als der Herausgeb.r. Sind denn auch zuletzt nicht immer noch die allerstärksten Ausdrücke zu schwach, um die Leute zur Erkenntniß zu bringen? Trotzdem, daß es Herrn Hartig so verständlich gesagt worden ist, daß es ein Tauber hätte verstehen müssen, daß seine ganze Ansicht von der Bildung junger Forstmänner eine verfehlte ist, daß er gar kein Urtheil darüber hat, weil ihm jeder Begriff von der Wirksamkeit eines praktischen Forstmannes mangelt, ist er ja doch bis auf den letzten Augenblick dabei geblieben, daß die Organisation der Braunschweiger Forstlehranstalt die allervortrefflichste in der Welt und er wieder an ihr der allervortrefflichste Lehrer sei, und von allen seinen Vorträgen der praktische Unterricht im Walde abermals der allervortrefflichste! Soll man denn am Ende solchen Menschen, die auf nichts hören, als auf die Stimme ihrer Eitelkeit, die sich selbst in den allergrößten Impertinenzen und Persönlichkeiten gegen den Herausgeber gefallen und fortwährend ihn herab-

Digitized by Google

zuwürdigen suchen, nicht die Wahrheit ganz frank und frei herauszusagen? Solche Gegner verdienen wohl keine schonende Behandlung. Auch hat der Herausgeber noch keine Verpflichtung in der Art und Weise, wie er von diesen behandelt worden ist, gefunden, gegen dieselben Katzenpfötchen zu machen und fein säuberlich mit ihnen umzugehen. Oder ist etwa bei den Autoren große Zartheit und Höflichkeit angebracht, die wie Herr Pernitzsch, Behlen, Schultze zehnmal schon vom Publiko an der Thüre abgewiesen sind, wenn sie mit ihren Werken erschienen, die bereits zehn Buchhändlern ihre kostbaren Manuskripte zu Makulatur verkauft haben, und die dennoch ganz keck und frei zum elftenmale anpochen und ein neues Meisterwerk von noch schlechterer Beschaffenheit zum Ankaufe empfehlen? Bei solcher Zudringlichkeit und Unverschämtheit muß denn doch zuletzt auch der geduldigste Mensch ärgerlich werden.

Der Herausgeber kennt die allerwenigsten Verfasser der von ihm angezeigten Schriften, viele dieser letztern sind ihm mit Empfehlungsschreiben zugesandt, und er hat bei ihnen auch nicht die allerentfernteste Veranlassung, irgend eine persönliche Rücksicht zum Nachtheile der Verfasser dabei einwirken zu lassen, und wenn er sie hätte, so würde er derselben niemals den geringste Einfluß auf sein Urtheil gestatten. Aber er fühlt sich auch eben so wenig durch eine solche veranlaßt, etwas, was ihm unrichtig zu sein scheint, oder was zu rügen ist, unbemerkt zu lassen, selbst wenn es von dem, was gut ist, überwogen werden sollte. Eine strenge, aber gerechte Kritik kann allein den Weg zeigen, wie solche Mängel zu beseitigen sind, und die Schriftsteller anspornen, Blößen zu vermeiden, welche derselben ausgesetzt sind. Von denen, die eine Schrift blos loben, ist wenig zu lernen, denn gewiß regt ein Tadel mehr zum Bessermachen an, als ein unbedingtes Lob. Das hat der Herausgeber an sich selbst gemerkt, und wenn die andern Schriftsteller sich nur eben so unbefangen prüfen, so werden sie dies auch zugestehen.

Wenn nun auch der Herausgeber den Beurtheilern seiner literarischen Produktionen das Recht einräumt, diese zu kritisiren wie sie wollen, — denn als Schriftsteller ist er eine persona publica, die sich dem öffentlichen Urtheile unterwerfen muß, — so ist er doch keineswegs geneigt, Angriffe auf seinen moralischen Charakter und seine amtliche Thätigkeit ruhig hinzunehmen, wie sich dieselben der Herr Regierungs- und Forstreferendarius Scheden im Julihefte der Forst- und Jagdzeitung erlaubt hat. Er wird diese überall mit den ihm zu Gebote stehenden Mitteln, und auf jedem Wege, der mit der Ehre sich verträgt, zu rügen und zu ahnden wissen, um sich die nöthige Genugthuung zu verschaffen. Gegen Herrn ꝛc. Scheden war der einzig einzuschlagende Weg, das Pasquill desselben dem betreffenden Gerichte einzusenden und diesem anheimzustellen, von Amtswegen eine fiskalische Untersuchung gegen denselben einzuleiten, da in Preußen persönliche Angriffe auf die Ehre der Beamten noch bestraft werden. Diese ist auch bereits zufolge einer Benachrichtigung von Seiten dieses Gerichts *) gegen denselben eingeleitet, und dem Publiko wird zu seiner Zeit von dem Ausgange der

*) Des Königl. Land- und Stadtgerichts in Schneidemühl im Reg.-Bez. Bromberg, wo Herr ꝛc. Scheden jetzt als Oberförster angestellt ist.

Digitized by Google

Sache Nachricht gegeben werden. So lange aber, scheint es, muß dasselbe annehmen, daß der Herausgeber als Direktor der Forstlehranstalt von den Bedingungen, unter denen nur Zöglinge bei derselben aufgenommen werden können, als Examinator bei der Kommission, die über den Eintritt in das Feldjägercorps entscheidet, hinsichts der an die Aspiranten zu machenden Anforderungen genauer unterrichtet ist, als Herr ꝛc. Scheden, und daß er nicht unrichtige Behauptungen in dieser Beziehung in einem Journale aufstellen wird, welches den Behörden zur Einsicht vorliegt. Dasselbe gilt von der Art und Weise der Staatsprüfung, an welcher der Herausgeber zufällig seit Jahren oft theilgenommen, obwohl für diese keine bestimmte Kommission bestehet, da deren Mitglieder jedesmal von dem Chef der Staatsforstverwaltung gewählt werden und vielfach gewechselt haben. Eben so hätte Herr Scheden auch wohl als ehemaliger Eleve der Forstlehranstalt wissen können, daß der Herausgeber seit 15 Jahren bei der Verwaltung der Institutsforsten von mehr als 56000 Morgen betheiligt ist und ihm schon allein deshalb alle Vorschriften diese betreffend amtlich mitgetheilt werden, er auch, neben seiner Stellung als Lehrer, als Verwaltungsbeamter einen Wirkungskreis hat, der einen bedeutenden Theil seiner Zeit in Anspruch nimmt.

Um für diese persönliche Rechtfertigung so wenig Raum wie möglich in Anspruch zu nehmen, und um dadurch einzugestehen, daß der Herausgeber selbst der Ansicht ist, daß sie keinen größern, und auch diesen kaum, verdient, da sie nur ihn selbst, nicht die Wissenschaft berührt, hat er sie absichtlich mit ganz kleiner Schrift drucken lassen.

Uebrigens erklärt er nochmals, daß er Jedem freistellt, über seine Schriften, seine literarischen Leistungen und forstlichen Kenntnisse jedes beliebige Urtheil drucken zu lassen; er wird nie etwas darauf erwiedern, denn auch zur Würdigung seiner Kritiken liegen dem Publiko die angezeigten Bücher vor, und es mag sie Jeder prüfen, ob sie richtig sind oder nicht. Aber jedem persönlichen Angriffe wird er auf die eine oder die andere Art zu begegnen wissen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalt.

I. Recensionen.

	Seite
Grebes Beaufsichtigung der Privatforsten	1
v. Pannewitz, Anleitung zum Holzanbaue	22
Schultze, forstliche Berichte	26
Smalian, Beiträge zur Forstwissenschaft	30
Tharander forstwissenschaftliches Jahrbuch	39
Johnstons Agrikulturchemie	47
Bousfingault Agrikulturchemie ꝛc.	58
Corvin Wiersbitzki Taschenbuch für Jäger	79
Baierns Forstverwaltung	83

II. Abhandlungen.

Die Erziehung von Baumholze mit Untereinandermischung verschiedener Altersklassen	94
Die Bonitirung eines Jagdreviers	147
Ueber die Formzahlen der Buchen	168
Die Verjüngung des Buchen-Hochwaldes durch Pflanzung	180
Entomologische Aphorismen von Ratzeburg	202
Resultate einer Forstreise	210

Digitized by Google

Digitized by Google

I. Recensionen.

1) Die Beaufsichtigung der Privatwaldungen von Seiten des Staates. Versuch zur Beantwortung der Frage: „Wie weit gehet die Berechtigung und Verpflichtung des Staates in Beaufsichtigung der Benutzung und Bewirthschaftung der Privatholzgrundstücke?“ — Gekrönte Preisschrift von Dr. C. F. A. Grebe. Eisenach bei Banarche 1845. VI. 139 S.

Bekanntlich war auf Veranlassung der Versammlung der Land- und Forstwirthe in Altenburg die obige Preisfrage gestellt, und von unbekannten Preisrichtern der Preis dieser Schrift, unter einer Menge anderer, zuerkannt worden. Schon im 19. Bde., 1. Heft, S. 63 dieser Blätter haben wir uns darüber ausgesprochen, daß es gar nicht möglich ist, diese Frage allgemein und in Bezug auf alle Länder Europa's oder auch nur Deutschlands zu beantworten, indem die in dieser Hinsicht zu befolgenden Grundsätze stets nur aus den örtlichen Verhältnissen, und wie sich das Bedürfniß einer Beaufsichtigung der Privatforsten in einem Lande bemerkbar macht, entwickeln können. Wir können auch nur in dieser Ansicht verharren, obwohl diejenigen,

Digitized by Google

welche diese Frage stellten und über die Beantwortung derselben entschieden, eine andere zu haben scheinen; denn auch diese Schrift selbst hat uns nur in der unsrigen bestärkt. Es ist eine fleißige und gute Arbeit, der Verfasser hat das, was für und gegen die Bevormundung der Privatforsten geschrieben ist, sorgfältig studirt; aber weder die Regierungen von Rußland, Oesterreich und Preußen, noch die der Schweiz oder der Fürstenthümer Lichtenstein und Siegmaringen werden darin finden, was sie nun eigentlich in Bezug auf die Bevormundung der Privatforsten thun und lassen sollen. Das liegt ganz einfach darin, daß der Herr Verfasser, um die gegebene Frage so allgemein, wie sie gestellt ist, zu beantworten, sie theoretisch behandeln mußte, während sie doch eigentlich nur praktisch in Bezug auf ein gegebenes Land und ganz bestimmte Verhältnisse erörtert und beantwortet werden sollte. Dies wird sich leicht durch nähere Erörterung ihres speciellen Inhalts darthun lassen, wozu wir um so mehr veranlaßt sind, da es nöthig ist, unsere abweichende Ansicht zu rechtfertigen.

In der Einleitung wird das Recht des Staats, die Benutzung der Privatforsten zu überwachen, nachgewiesen und eine Uebersicht der diesen Gegenstand behandelnden Literatur gegeben, in der wir nichts Wesentliches als übergangen bemerkt haben. Wir gestehen aber, eine Uebersicht des Zustandes der Privatforsten, nicht blos nach der verschiedenen Gesetzgebung derjenigen Länder, in denen sie liegen, sondern auch nach der Verschiedenheit des Bodens und Klima's, der Holzgattungen, der Größe des Privatforstbesitzes und der Verhältnisse, unter denen die Eigenthümer leben, der Holzpreise und des Zustandes der Landkultur wäre uns lieber gewesen, als dies lange Bücherverzeichniß. Wir möchten dem Herrn Verfasser rathen, bei

Digitized by Google

solchen und ähnlichen Aufgaben, wie überhaupt, mehr im Walde als in den Büchern Belehrung und die Antwort zu suchen. Die Studien im Walde sind allerdings etwas langsamer und beschwerlicher als die am Studirtische und lassen sich nicht mit bloßen Reisen abmachen, aber sie sind auch sicher lohnender, sowohl für den, welcher sie treibt, als für die, welchen die Resultate davon geboten werden. Die vorliegende Schrift enthält aber nur Buch-, keine Waldstudien, was sehr zu bedauern ist, da der Verfasser offenbar genügend vorbereitet ist, auch diese letzteren gründlich machen zu können, während sich hier mehr eine Neigung zu erstern ausspricht.

In der ersten Abtheilung wird die Bedeutung der Waldungen in volkswirthschaftlicher Beziehung erörtert. Darüber läßt sich nun wohl wenig Neues sagen, und wir übergehen diesen Gegenstand deshalb um so lieber, als wir uns stets eines Schauders nicht erwehren können, wenn wir an seine wahrhaft grausenhafte Behandlung durch Herrn Oberforstmeister von Pannewitz im Cotta-Album denken.

Näher müssen wir auf den Abschnitt, welcher die besondern Eigenthümlichkeiten der Waldwirthschaft behandelt, eingehen. Als solche werden hier aufgezählt: 1) daß das Holz noch mit Erfolg unter Standortsverhältnissen gezogen werden kann, wo kein Anbau von Kulturpflanzen mehr möglich ist. 2) Daß das Holz so langsam wächst und daß zur Ernte von nutzbarem Material deshalb der Zuwachs vieler Jahre oder große aufgesammelte Holzvorräthe nöthig sind, wodurch 3) der Uebelstand entsteht, daß nicht blos bis dahin, wo die Ernte eingehet, kein Zins von dem Bodenkapital erhoben werden kann, sondern auch für längere Zeit die Betriebskosten des Waldgewerbes

Digitized by Google

vorgeschossen werden müssen, bis sie endlich mit der Ernte wieder eingehen. Darin ist dann ferner begründet: 4) daß, weil das aufgesammelte Holzkapital jedes Jahr durch den Zuwachs sich vermehrt und größer wird, dieser selbst aber eher ab- als zunimmt, derselbe nicht mehr das Materialkapital zu dem gewöhnlichen Zinsfuße verzinsen kann. Hierin liegt dann natürlich eine Veranlassung, das Materialkapital, noch ehe dieser Zeitpunkt eintritt, zu benutzen und es zu versilbern, um den höhern Zinsenertrag des Geldkapitals zu erhalten. Aus dieser Eigenthümlichkeit des Waldgewerbes ergiebt sich dann weiter, daß 5) nur wohlhabende Eigenthümer die Vorschüsse bis zum spätern Eingehen der Holzernten machen können, oder doch wenigstens ein bedeutendes Vermögen nöthig ist, um das unerläßlich nöthige Materialkapital, das den vortheilhaftesten Betrieb erfordert, bezahlen zu können, und daß dasselbe unangetastet bleibt. Dies ist aber nur von dem Waldbesitzer zu erwarten, der mit dem niedrigsten Zinsfuße zufrieden ist, und der niemals in die Nothwendigkeit kommt, über das Kapital disponiren zu müssen. Die Schlußfolgerung liegt dann ganz nahe, daß nur sehr reiche und große Grundbesitzer, welche mit dem geringen Zinsfuße des Materialkapitals im Walde zufrieden sind und dabei ihr Vermögen den Nachkommen ungeschmälert zu überlassen streben, sich für den Waldbesitz eignen, natürlich aber vor allen andern Waldbesitzern der Staat am ersten geeignet ist, den Anforderungen einer Wirthschaft zu genügen, wodurch der Wald bei einem normalen Materialkapitale im vortheilhaftesten, hohen Umtriebe benutzt werden und den höchsten und werthvollsten Materialertrag geben kann.

Wir wollen zuerst bei diesen bekannten, von Hundeshagen und Cotta am vollständigsten entwickelten Sätzen

Digitized by Google

stehen bleiben, da sie es gerade sind, welchen die mehrsten und wichtigsten Einwürfe gegen die Freiheit der Benutzung der Privatforsten entnommen werden.

Wir behaupten nun aber geradezu, daß es nicht eine Eigenthümlichkeit des Waldgewerbes an sich und seines vortheilhaftesten Betriebes ist, einen so großen Materialvorrath zu bedürfen, der nur sehr niedrig verzinset wird, sondern nur die unserer gerühmtesten Forstlehrbücher, daß sie so lange solche in vielen Fällen entschieden ganz unrichtige und unvortheilhafte Wirthschaftsgrundsätze als die allein richtigen und vortheilhaften empfohlen. Prüfen wir alle diese hier aufgestellten Sätze näher, und ihre Unrichtigkeit wird sich leicht darthun lassen, insofern sie die Behauptung begründen sollen, daß der Privatmann nicht durch eigenen Vortheil aufgefordert werde, seinen Holzbedarf auf eine zweckmäßige Art und Weise zu erziehen.

1) Allerdings ist es eine Eigenthümlichkeit der Holzerziehung, daß man dazu noch den Boden benutzen kann, der keine andere Art von Kulturpflanzen mehr hervorbringt. Es scheint darin jedoch auch für den kleinen Grundbesitzer die Aufforderung zu liegen, daß er, wenn er solchen absoluten Holzboden besitzt, ihn eben deshalb, weil derselbe nur durch Holzanbau zu brauchen ist, auch dazu verwendet, Holz darauf zu erziehen, da er dies zumal eben so wenig entbehren kann, wie irgend eine andere Bodenerzeugung.

2) Daß dies aber nur so geschehen könne, daß der Ertrag der Anpflanzung erst in vielen Jahren eingehet, weil das Holz so langsam wächst, und daß dazu große aufgesammelte Vorräthe nöthig sind, ehe man dasselbe benutzen kann, ist keineswegs eine Eigenthümlichkeit der Holzerziehung. Freilich, wenn die Regierung verlangt, der

Digitized by Google

Bauer soll nur Hochwald im 120jährigen Umtriebe erziehen, dann ist diese Behauptung richtig; aber nicht, wenn man ihm überläßt, seinen Bedarf von Holz auf die Art und Weise zu bauen, wie es ihm am vortheilhaftesten erscheint. Das Kopfholz liefert eben so früh und noch früher einen Ertrag wie eine Obstplantage; von der Weiß- und Schwarzerle kann man auf passendem Boden schon mit 10 Jahren gutes Knüppelholz einschlagen, und die Niederwälder haben gewöhnlich nur einen zwölf- bis sechszehnjährigen Umtrieb. Die Lerche und Kiefer geben mit 20 Jahren vollkommen nutzbares Holz und liefern schon häufig noch früher eine Streuernte, deren Werth größer ist, als der des Einkommens vom Holze. Es ist daher nur die Art der Forstwirthschaft, wie man sie in den Staatsforsten als die vortheilhafteste ansieht, unpassend für den kleinen Grundeigenthümer, und keinesweges liegt es in dem Holze und seinem Wuchse selbst, daß seine Erziehung stets als eine Art der Benutzung des Bodens angesehen werden muß, die weniger vortheilhaft ist, als die Erbauung von Kulturgewächsen.

3) Aus dem, was so eben angeführt worden ist, gehet nun auch schon von selbst hervor, daß die Behauptung eine ganz unrichtige ist, daß man lange Zeit, bis die Ernte eingehet, die Zinsen vom Bodenkapital bei der Holzerziehung entbehren müsse. Selbst bei längeren Umtriebszeiten werden diese schon durch die Vornutzungen, wie Durchforstungen, Streu und Weide, Raff- und Leseholz gewöhnlich sehr reichlich gedeckt, und das Betriebskapital, welches bis dahin vorgeschossen werden muß, daß die Zinsen eingehen, ist nur ein geringes und die Zeit eine sehr kurze, wo es sich noch nicht verzinset. Im Mittelwaldbetriebe kann man sogar Bäume von ziemlich hohem Alter

Digitized by Google

erziehen, ohne auf die Bodenrente so lange verzichten zu müssen, indem sich hier das Geld, für welches man sie allenfalls verkaufen könnte, durch den Zuwachs, den sie gewähren, höher verzinset, als wenn man es als Kapital zum landüblichen Zinsfuße ausliehe. In der Landwirthschaft werden oft Ausgaben gemacht, die durch den Vortheil, den sie später gewähren, sich geringer verzinsen als der Holzanbau, der oft nur Arbeit auf einem Boden kostet, welcher ohne ihn gar keinen Ertrag giebt. Man braucht, um dies zu beweisen, nur an die Umwandlung der gewöhnlichen Fachwerksgebäude in massive Wirthschaftsgebäude zu erinnern.

4) Nicht weniger liegt es nur in der Art und Weise, wie wir die Staatsforstwirthschaft führen und die für die Privatholzerziehung allerdings nicht immer die passendste sein dürfte, wenn das Materialkapital sich durch seinen Zuwachs nicht vortheilhaft verzinset. In den kürzern Umtriebszeiten ist bekanntlich das Zuwachsprocent höher, als es der Zinsfuß in irgend einem europäischen Lande ist. Im vierzigsten und sechszigsten Jahre verzinset sich ein Nadelholzbestand, wenn man zugleich den steigenden Werth des stärker werdenden Holzes berücksichtigt, durch seinen Zuwachs noch zu 4 Procent und darüber, und der, welcher gut rechnen kann und die höchsten Zinsen von dem im Holze steckenden Kapitale beziehen will, wird einen solchen gewiß nicht darum im dreißigsten Jahre einschlagen*). Nur wenn man dem Bauer zumuthet, in lichten Beständen auf die aller unvortheilhafteste Weise sein Brennholz in hundert- und hundertundzwanzigjährigem Umtriebe zu erziehen, würde diese schlechte Verzinsung wirklich eintreten. Aber

*) Dies zeigt der Verf. auch selbst umständlich in der Beilage A, worin er vom vortheilhaftesten Abtriebsalter der Bestände handelt.

Digitized by Google

selbst das starke Holz läßt sich ohne den Nachtheil, welchen diese für den kleinen Eigenthümer hat, recht gut erziehen. Eichen von 80 und selbst 120 Jahren, im dichten, den Boden deckenden und düngenden Unterholze stehend, erzeugen am einzeln stehenden Stamme immer noch 4 und 5 Proc. ihrer Holzmasse an Zuwachs, und das Werthnutzungsprocent ist natürlich bei ihnen noch größer. Dasselbe gilt von Buchen, Eschen, Ulmen, Ahornen im Mittelwalde, worüber später einmal das Nähere. Daher finden wir auch so viele Mittelwälder, die Privatbesitzern gehören, denen die völlig freie Benutzung derselben gestattet ist, in denen der Oberbaum darum erhalten wird, weil man sich berechnen kann, daß durch den Zuwachs der Werth des Holzes sich weit mehr vergrößert, als der Erlös dafür sich durch die zugeschlagenen Geldzinsen vergrößern würde.

So drehen sich zuletzt die ganzen Hindernisse, welche der vortheilhaften Benutzung des absoluten Holzbodens in der freien Privatforstwirthschaft entgegenstehen sollen, in dem Kreise herum, daß man immer nur von der Ansicht ausgehet, als könne das Holz nur im Hochwaldbetriebe vom höhern Alter mit Vortheil erzogen werden. Das ist aber entschieden ein eben so großer als verderblicher Irrthum. Wir wollen gern zugestehen, daß die großen geschlossenen Waldmassen der Staatsforsten, in denen der Bedarf der Städte und entfernten Orte, der Hütten und des Bergbaues an Bau- und Nutzhölzern erzogen werden muß, nur in diesem Betriebe benutzt werden können; aber deshalb ist er noch nicht derjenige, der für die kleinen Bauerstücken paßt, von denen der Eigenthümer seinen jährlichen Brennholzbedarf nehmen will.

Ganz andere Hindernisse sind es, die den Landwirth von dem Holzanbaue auf solchen Gründen, die für den

Digitized by Google

Ackerbau unbenutzbar sind oder wenigstens durch die Holzproduktion sich höher benutzen ließen, abhalten, als die Zinsenrechnung, an die der Bauer gewiß nicht denkt. Der Mangel an Schutz des erzogenen Holzes in holzarmen Gegenden, die leidige Triftgerechtigkeit, welche ihn hindert, die Anpflanzungen in Schonung zu legen, sind vorzugsweise als solche zu bezeichnen. Niedrige Holzpreise, Gelegenheit, sich den Bedarf an Feuerungsmaterial rascher und wohlfeiler zu verschaffen, auch wohl Indolenz und Gewohnheit mögen ebenfalls oft Schuld daran haben, wenn in vielen Gegenden wenig von den Privaten für den Holzanbau geschieht. Daß diese aber eben so viel Kosten und Fleiß daran wenden, um Holz anzubauen, wie die Staatsforstbeamten, wo die Holzpreise lohnend sind, wo sich die Vermehrung der Holzvorräthe als nöthig und wünschenswerth zeigt, läßt sich durch Tausende von Beispielen aus allen Gauen Deutschlands darthun. Wenn dann aber die Regierungen die freie Benutzung des angebauten Holzes zu der Zeit, wo es der Eigenthümer bedarf oder am vortheilhaftesten verwerthen kann, blos aus der Idee verbieten, weil der Wald, wenn das Holz länger fortwächst, einen größeren Werth für das Nationaleinkommen habe, so ersticken sie freilich die Luft und Liebe zum Holzanbaue bei dem Eigenthümer der dazu geeigneten Gründe.

Auch das kann keinesweges als ein Hinderniß der gewinnreichen Privatforstwirthschaft angesehen werden, wie es Herr ꝛc. Grebe behauptet, daß der Wald wenig Gelegenheit zur Arbeitsanwendung giebt. Es wäre dies nur richtig, wenn Holzerziehung und Landbau so getrennt wären, daß es reine Holzgüter gäbe, mit denen gar keine Ackerwirthschaft verbunden wäre. Das ist aber nirgends in

Digitized by Google

Deutschland der Fall. Die Holzgründe, die zu einem Gute gehören, machen nur einen Theil des Besitzthums aus, eben so wie Wiesen und Weiden, der gerade zu einer Zeit, wo die Arbeit bei der Ackerwirthschaft mangelt, im Winter, Gelegenheit giebt, diese bei dem Holzeinschlage, der Bodenbearbeitung, der Anfuhre des Holzes vortheilhaft anzuwenden. Gerade darin liegt ein großer Vortheil der Privatforstwirthschaft, daß man die Arbeitskräfte des Landgutes bei ihr verwenden kann und sie nicht besonders für den Forst zu bezahlen braucht.

Alles, was Herr ꝛc. Grebe hier mit andern bekannten Schriftstellern als Nachtheile der Privatforstwirthschaft anführt, daß sie keine Gelegenheit zur Spekulation gebe, daß die Wiederverjüngung durch Mitwirkung eines schon vorhandenen Holzbestandes sehr erleichtert werde, scheint uns eben so wenig ein Hinderniß abzugeben, den Bauern ihren absoluten Holzboden zur willkührlichen Benutzung zu überlassen, um darauf ihren Holzbedarf zu erziehen, als wir die Ansicht theilen können, daß das Holz am vortheilhaftesten in großen geschlossenen Wäldern erzogen werde. Die Samenschläge werden selbst in großen Wäldern immer mehr beseitigt und bei dem Nadelholze, das den absoluten Holzboden vorzugsweise einnimmt, fallen sie theilweise schon ganz weg, und Wiesen und Weiden geben der Spekulation noch weniger Raum als die Holzwirthschaft, ohne daß man deshalb je auf die Idee gekommen wäre, sie als solche Grundstücke anzusehen, die für den Landwirth nicht passen. Gerade die großen geschlossenen Waldmassen können wir aber nur als ein nothwendiges Uebel ansehen, veranlaßt durch das Zusammenliegen des absoluten Holzbodens in ausgedehnten Flächen, weil dadurch die vollständige Benutzung des Waldes ver-

Digitized by Google

hindert, das Holz durch den Transport vertheuert, das Arbeitslohn vermehrt, das Klima dadurch verschlechtert wird. Wäre es möglich, jedem Orte, ja jedem Bauerhofe seinen Holzbedarf in der Nähe anzuweisen, Wald und Feld so zu vertheilen, daß in jeder Gemeindeflur der Holzbedarf für die Eigenthümer gewonnen würde, so wäre dies unstreitig die vortheilhafteste Holzwirthschaft, die man sich denken könnte.

Diese etwas weitläufige Widerlegung der Ansichten des Herrn ꝛc. Grebe über die Hindernisse und Nachtheile der freien Privatforstwirthschaft glaubten wir einer gekrönten Preisschrift wohl schuldig zu sein, da sie nach unserer Ansicht den Gegenstand, den sie behandelt, keineswegs erschöpft und also von derjenigen der Preisrichter abweicht, weshalb sie nothwendig gerechtfertigt werden mußte. Der Herr Verfasser hat Cotta, Hundeshagen und andere Schriftsteller fleißig studirt, das gut zusammengestellt, was diese über diesen Gegenstand gesagt haben; aber wir vermissen ein selbstständiges, tiefer eindringendes Urtheil, geschöpft aus den gründlichen Studien des Zustandes der Privatforstwirthschaft, wie sie wirklich in denjenigen Gegenden Deutschlands sich zu gestalten beginnt, wo sie sich schon längere Zeit ganz selbst überlassen ist*). Diese sind nicht in einer Bibliothek zu machen, sondern nur in den Bauer- und Bürgergehölzen von der polnischen und russischen bis zur französischen Grenze. Alle Theorie ist grau und nur der Wald und die Erfahrung sind grün. Zu richtigen Grundsätzen über die Bevormundung der Privatforsten werden wir nur gelangen, wenn wir in jedem Lande be-

*) Der östliche Vorharz, oder eigentlich dessen Ausläufer und nächste Umgebungen, auch die Striche zwischen dem Harze und Thüringerwalde enthalten Privatforsten, die leicht besser bewirthschaftet sein dürften als manche Privatforsten, die oft bloßen Bauern gehören. Eben das gilt auch von vielen Gegenden Westphalens, wie später ausgeführt werden wird.

Digitized by Google

sonders untersuchen, wie die Dinge sich in ihm naturgemäß gestalten und bisher gestaltet haben. Wir haben gewiß nicht die Idee, alle Staatsforsten in frei benutzte Privatforsten umzuwandeln, aber wir können auch die Anmaßung der Staatsforstwirthe nicht billigen, die da glauben, allein gut zu wirthschaften, während oft Bauerforsten viel zweckmäßiger und vortheilhafter benutzt werden, als die Forsten mancher Staaten.

In dem folgenden Abschnitte, welcher von dem in volkswirthschaftlicher Beziehung günstigsten Stande der Waldwirthschaft handelt, gehet der Verfasser zuerst von der Ansicht aus: „daß es im Allgemeinen am angemessensten sei, die Holzproduktion nur auf den eigenen Bedarf zu beschränken, sich aber auch so wenig als möglich und höchstens nur so weit vom Auslande abhängig zu machen, als vollkommene Sicherheit bestehet" (den Bedarf stets von dort erhalten zu können). Dazu gehörte nun wohl auch die Beantwortung der Fragen: Wie erkennt man, daß diese Sicherheit vorhanden ist? — Wie groß ist der Bedarf des Landes, und wieviel Forstfläche ist nöthig, um ihn zu liefern? die uns der Herr Verfasser natürlich schuldig bleibt. Was darüber gesagt ist, glauben wir anderweitig schon vollständiger und gründlicher erörtert gefunden zu haben. Dasselbe gilt von demjenigen, was man hier über zweckmäßige Vertheilung des Waldes mitgetheilt findet. Ebenso beschränkt sich der Herr Verfasser hinsichtlich dessen, was über den vortheilhaftesten Umtrieb gesagt wird, um die größte Holzmasse zu erziehen, auf den Cotta'schen Nachweis, daß die Fläche, die bedurft wird, um eine gewisse Holzquantität zu liefern, desto größer sein müsse, je kürzer der Umtrieb sei. Das, was gegen diese Annahme sowohl nach der Theorie als nach der Erfahrung spricht,

Digitized by Google

die Verschiedenheiten der Umtriebszeiten nach Boden, Klima und Holzgattung, wird ganz mit Stillschweigen übergangen und nur angeführt, daß die weichen Holzarten eine Ausnahme machen. Da nun aber zuletzt die ganze Forderung der nothwendigen Bevormundung der Privatforsten auf der Idee beruhet, daß nur im langen Umtriebe der Holzgrund am vortheilhaftesten zu benutzen und dieser gegen das Interesse des Privatbesitzes sei, so hätte doch wohl die Richtigkeit der Behauptung, daß der höhere Umtrieb mehr Holz liefere als der kürzere, nicht blos einer näheren Prüfung unterworfen werden müssen, sondern es hätten auch die vortheilhaftesten Umtriebszeiten wohl eine genauere Bestimmung verlangt. Dies war um so mehr zu fordern, als schon Hartig (VII. Bd. des Archivs) nachgewiesen hat, daß z. B. in Kiefern der Durchschnittszuwachs von 20 bis 100 und 120 Jahren in normalen Beständen unverändert bleibt; als die Unrichtigkeit der Cotta'schen Rechnung, wobei gar kein Raff- und Leseholz in Anschlag gebracht wird, der gegenwärtige Zustand des Forstes unberücksichtigt bleibt u. s. w., vor Augen liegt. Der Verfasser gehet aber auf diesen wichtigen Gegenstand durchaus nicht näher ein, sondern begnügt sich, nur zu bemerken, daß diese Verminderung der Holzproduktion durch Verkürzung des Umtriebes in vielen Fällen sich rechtfertigen oder entschuldigen lasse. In der Beilage A ist zwar umständlich über das vortheilhafteste Abtriebsalter gehandelt, aber es beziehet sich dies nur auf die Verzinsung des Materialkapitals in Geld, oder das Werthnutzungsprocent, keinesweges aber auf die Gewinnung der größten Holzmasse für den Nationalhaushalt. Auch hier gehet der Verfasser von der Ansicht aus, daß der Zuwachs weit länger steige, als es doch in der Wirklichkeit entschieden der Fall ist. Wenn er auch diese

Digitized by Google

Ueberzeugung hat, so hätte doch die Unparteilichkeit wenigstens verlangt, daß auch das angeführt wurde, was dagegen spricht.

Auch bei der Erörterung der Frage, ob der Staat der geeignetste Besitzer der Forsten sei, oder der Privatmann, vermissen wir wieder das tiefere Eingehen in die Sache, indem wir nur das angeführt finden, was für und gegen Veräußerung oder Administration der Staatsforsten im Allgemeinen schon von anderen Schriftstellern gesagt worden ist. Das Allgemeine genügt aber offenbar nicht, um die Frage zu beantworten; denn es giebt Fälle, wo der Staat unbedingt auf den eigenen Forstbesitz zum großen Vortheil des Landes und der Regierung verzichten kann, wovon uns England, die Lombardei, Belgien und in gewisser Hinsicht sogar Oesterreich das lebendige Beispiel zeigt, und andere wieder, wo es ein wahrer Verrath an der Wohlfahrt des Landes wäre, wenn man die Staatsforsten veräußerte. Dann wird doch der Herr Verfasser wohl auch zugeben, daß, wenn man wirklich seine Ansicht theilt, daß die Forsten sich am vortheilhaftesten in dem Besitze des Staates befinden, in jedem größeren Lande sich eine Menge einzelner Holzgründe befinden werden, deren Veräußerung an Privateigenthümer sich vollkommen rechtfertigen läßt.

Diese ganze erste Abtheilung ist nach dieser Ausführung wenig genügend. Es wird darin zwar dasjenige zusammengestellt, was der eine oder der andere Schriftsteller über die behandelten Gegenstände gesagt hat, aber wir finden durchaus keine neuen Ansichten, kein selbstständiges Urtheil, begründet durch eigene Untersuchungen oder scharfsinnige Schlußfolgen, so daß die Wissenschaft wie die Praxis wenig Gewinn davon hat. Die Arbeit bekundet viel

Digitized by Google

Beleſenheit, aber kein ſelbſtſtändiges Denken und Forſchen. Sie iſt, vielleicht veranlaßt durch die Allgemeinheit der geſtellten Frage, viel zu allgemein gehalten, um darin irgend eine Entſcheidung für einen gegebenen ſpeciellen Fall zu finden.

In der zweiten Abtheilung wird zuerſt von den Nachtheilen gehandelt, welche für das Geſammtwohl zu fürchten ſind, wenn die Bewirthſchaftung und Benutzung der Privatforſten vollkommen frei gegeben wird. Es wird dahin gerechnet:

1) Die ſtete Gefahr, daß der Wald überhauen oder ganz abgetrieben, oder auch in Kulturland umgewandelt werde.

2) Die zu große Ausdehnung der Nebennutzungen auf Koſten der Holzerziehung.

3) Der Mangel an Intelligenz bei den Privatforſtbeſitzern, und an Kenntniß hinſichtlich der vortheilhafteſten Waldbehandlung.

4) Die Scheu vor den Ausgaben, welche die Waldkultur verurſacht und der Mangel an Mitteln dazu.

Als Folgen dieſer der Privatforſtwirthſchaft eigenthümlichen Uebelſtände werden dann die Gefahren der ausgedehnten Entwaldung und des daraus entſpringenden Holzmangels, wo der Privatforſtbeſitz überwiegend iſt, nachgewieſen. Bei der darauf folgenden Aufführung der lokalen Verhältniſſe, unter denen dieſe mehr oder weniger zu fürchten ſind, iſt der Verfaſſer nicht ganz glücklich. Er ſtellt dabei gleich zuerſt den Satz auf, daß, jemehr unbedingter Waldboden vorhanden, und je günſtiger ſeine Vertheilung iſt, deſto weniger jene Nachtheile und Holz- und Waldmangel zu fürchten ſind. Die daraus natürlich ſich entwickelnde Schlußfolge: daß deshalb auch die Regierung bei vielem abſoluten Holzboden ſich weniger um die Bevor-

Digitized by Google

mundung der Privatforsten zu kümmern habe, als wo dieser fehlt, ist aber eine so falsche als gefährliche. Gerade der unbedingte Holzboden, Flugsand, rauhe Gebirgshöhen, steile Hänge, Felsen und Klippen, tiefe Sümpfe bedürfen des Schutzes gegen eine unvorsichtige Entwaldung am dringendsten und befinden sich am besten in den Händen des Staats. Gegen eine Abholzung und Veräußerung der Holzbestände ist man hier eben so wenig gesichert, als auf dem besten Weizenboden. Der letztere kann aber, wenn diese erfolgt ist, als Kulturland benutzt oder mit Holz stets wieder angebaut werden. Geschiehet das erstere, so ist es kein Nachtheil, wenn er dabei besser rentirt wie als Holzland, und man für den Ertrag des Weizens Holz oder Surrogate kaufen kann und man noch etwas übrig behält. Der Flugsand verliert aber, abgeholzt und flüchtig geworden, seine ganze Produktionsfähigkeit und gehet für das Nationaleinkommen ganz verloren, wenn die Kosten und Schwierigkeiten seines Wiederanbaues für den Privatmann zu groß sind.

Als Nachtheile der speciellen Bevormundung der Privatforsten werden dann angeführt:

1) Daß dadurch sehr leicht die vortheilhafteste Bodenkultur eher verhindert als befördert werden kann.

2) Daß der Privatmann dadurch leicht Verluste haben kann, für die er keine Entschädigung erhält, wobei man wohl noch hinzusetzen könnte, und ohne daß dem Allgemeinen ein Vortheil daraus erwächst.

3) Daß der Ausführung einer wirksamen Beaufsichtigung sich oft unüberwindliche Schwierigkeiten entgegensetzen, und sie jedenfalls, vollständig durchgeführt, sehr bedeutende Kosten verursacht.

Der wichtigste Nachtheil: daß dadurch die Herstellung

Digitized by Google

eines richtigen Verhältnisses zwischen dem Kulturlande und Walde ganz unmöglich gemacht wird*), ist unberührt geblieben.

Nach dieser umständlichen Auseinandersetzung der Ansichten der verschiedenen Schriftsteller über Bevormundung der Privatforsten gehet nun der Verfasser S. 89 zu der eigentlichen Beantwortung der Frage über: wie weit die Berechtigung und Verpflichtung des Staates gehet, die Benutzung und Bewirthschaftung der Privathölzer zu beaufsichtigen. Er gestehet zu, daß es am wünschenswerthesten sein dürfte, die Holzerziehung so frei zu geben, wie die Erbauung der Cerealien, da die direkte Einmischung der Staatsbehörden dabei manche unläugbare Uebelstände mit sich führt. Mehr zu beaufsichtigen wären dagegen die indirekten Mittel, um eine zweckmäßige Benutzung der Privatforsten herzustellen. Als solche bezeichnet er:

1) Die Acquisition derjenigen Wälder von Seiten des Staats, deren Verwüstung für das Gesammtwohl von nachtheiligen Folgen sein könnte, der Wüstungen und Oeden, um sie mit Holz anzubauen.

2) Die zweckmäßige Behandlung der Staatsforsten, Benutzung der Holzsurrogate, Verhinderung der Holzverschwendung, Verbot der Holzausfuhr (?).

3) Hinwegräumung der Hindernisse des Holzanbaues durch ein gutes Kulturgesetz.

4) Vollständigen Forstschutz zur Sicherung des Waldes.

5) Beihülfe bei der Kultur der Privatforsten durch Staatsforstbeamte, Belehrung, Abgabe von Pflänzlingen u. s. w.

6) Herstellung lohnender Holzpreise.

---

*) Pfeil's Grundsätze der Forstwirthschaft I. S. 196 u. ff., 307 u. s. w.

Digitized by Google

Dies Letztere stehet freilich mit dem Verbote der Holzausfuhr im Widerspruche; wir glauben aber, daß allenfalls gute Preise zuletzt allein genügen, um den Holzanbau und die Erhaltung des Waldes zu sichern und die Holzverschwendung zu beseitigen, und daß sie weit kräftiger wirken werden, als manche andere der vorgeschlagenen Mittel zur Hebung der Holzzucht.

Glaubt nun aber eine Regierung, daß die Zeit noch nicht gekommen sei, wo man die Privatforstwirthschaft sich selbst überlassen könne, so soll man wenigstens die Beaufsichtigung derselben nicht weiter ausdehnen, als es sich unerläßlich nöthig zeigt. So soll die Rodung der Wälder, deren Erhaltung nöthig ist, um das Klima nicht zu verschlechtern, und derjenigen auf Boden, der, einmal vom Holze entblößt, produktionslos zu werden drohet, verboten werden. Welcher Wald zur Sicherung eines günstigen Klima's zu erhalten ist, soll durch eine Kommission von Sachverständigen untersucht werden. Wir fürchten, daß diese dabei vielfach in Verlegenheit kommen wird, ein begründetes Urtheil zu finden, da die Ansichten über die Einwirkung des Waldes auf das Klima noch gar sehr verschieden sind. Die Oekonomen in Norddeutschland lieben diesen in der Nähe ihrer Felder keineswegs, und wenn es auf die Feldbesitzer ankommt, dürfte noch manches Holzgrundstück gerodet werden müssen, das vortheilhafter erhalten wird.

Eben so soll da die Rodung der Wälder verboten werden, wo entschiedener Holzmangel stattfindet. Wir bemerken dabei, daß es in ganz Deutschland keinen Gau oder Kreis giebt, wo entschiedener Holzmangel stattfindet, d. h., wo das unentbehrliche Holz fehlt; denn dieser könnte nicht bewohnt werden. Wo jener aber wirklich stattfindet, da ist gewiß auch kein Verbot der Rodung des

Digitized by Google

Waldes nöthig, denn letzterer wird dann bei hohen Holzpreisen so gut rentiren, daß ihn der Eigenthümer schon um seines eigenen Vortheiles willen erhalten wird. Der Holzmangel überhaupt, oder das, was man so nennt, ist etwas so Relatives, sein Begriff ist von den Ansichten der Bewohner darüber so abhängig, daß es für eine Regierung sehr schwer, wo nicht ganz unmöglich sein dürfte, zu der Ueberzeugung zu gelangen, ob ein wirklicher Holzmangel oder nur ein eingebildeter vorhanden sei. Die Beweise der Richtigkeit dieser Behauptung liegen wohl in den vielen bisherigen Klagen über Holzmangel seit 500 Jahren, die sich bis jetzt noch beinahe immer als wenig begründet erwiesen haben. Erleidet der Eigenthümer durch das Verbot der Waldrodung einen erweislichen Verlust, so soll nach dem Verfasser, wenn der Grund des Verbots ein örtlicher ist, die Gemeinde; wenn es aus allgemeinen Rücksichten erfolgt, der Staat eine Entschädigung leisten, die der Differenz des Ertrages des Kulturlandes und des Waldes gleich kommt. Wir fürchten, daß die Ermittelung derselben gar nicht zu lösenden Schwierigkeiten unterworfen sein dürfte; denn der künftige Reinertrag des Ackers ist eben so schwer zu übersehen und hängt so sehr von der Benutzungsweise, sein Werth von dem Werthe ab, den die Arbeitsrente für den Bebauer hat, als es unmöglich ist, mit Bestimmtheit den von einem Holzgrunde möglicherweise zu erlangenden Ertrag vorauszubestimmen, so daß sich darüber schwerlich unbestrittene Feststellungen werden treffen lassen.

Das erkennt übrigens auch der Verfasser an, und räth selbst, lieber die ganze Entschädigungsfrage fallen zu lassen, zumal da die Sorge vor Holzmangel gewöhnlich nur eingebildet sei. Damit vernichtet er dann aber auch gleich wieder seine vorher aufgestellten Forderungen. Diese Un-

entschiedenheit in seinen Ansichten ist übrigens der Charakter der ganzen Schrift, und entspringt offenbar daraus, daß der Verfasser Alles studirt hat, was für und gegen die Bevormundung der Privatforsten gesagt worden ist, zuletzt aber selbst mit sich nicht recht ins Reine und zu einem festen Urtheile gekommen ist, weil die Schrift offenbar kein Produkt des Selbstdenkens und der Forschung in den Wäldern der verschiedenen Gegenden Deutschlands ist, sondern nur das der Studirstube.

Unter denselben Verhältnissen, wo die Rodung unzulässig ist, kann und soll der Staat nach dem Verfasser auch die Devastation des Waldes verhindern und das Gebot des Wiederanbaues der Blößen erlassen. Für die unmittelbare Beförsterung der Privatforsten durch Staatsforstbeamte stimmt der Verfasser dagegen nicht. Auch die Untersagung der Theilung und das Gebot der Zusammenlegung der Forsten wird sich nur unter gewissen Verhältnissen rechtfertigen lassen. Eine Beschränkung bei Anstellung von Privatforstbeamten durch die vorhergehende bedingte Staatsprüfung derselben glaubt der Verfasser nicht empfehlen zu können.

Ueberblicken wir die ganze Schrift, so bestätigt sie nur die Behauptung, die wir in diesen Blättern 19. Bd., I. Heft, S. 63 u. f. aufgestellt haben: daß sich die Frage, so allgemein wie sie gestellt war, gar nicht beantworten läßt. Diese Abhandlung ist mit großem Fleiße ausgearbeitet und gut geschrieben. Der Verfasser thut überall eine genaue Bekanntschaft mit der betreffenden Literatur dar; er hat keine Vorliebe für Bevormundung oder gänzliche Freiheit der Privatforstwirthschaft, und bemühet sich redlich, das Bessere und Zweckmäßige zu ermitteln: aber deshalb kommt er doch nirgends zu bestimmten und positiven

Digitized by Google

Ansichten über diesen Gegenstand, die man als für alle deutschen Staaten maßgebend in der Forstpolizeigesetzgebung ansehen könnte und deren Befolgung anzurathen wäre. Das war aber entschieden auch unmöglich, da die Maßregeln, welche eine Regierung in dieser Beziehung ergreifen muß, überall durch die Oertlichkeit bedingt werden, und schon in Deutschland, noch weit mehr aber in anderen Staaten, danach modificirt werden müssen.

Bei allen anzuerkennenden Verdiensten dieser Schrift glauben wir daher, daß sie im Allgemeinen gar keinen beachtungswerthen Beitrag zur Beantwortung der aufgeworfenen Frage geliefert hat, der praktisch benutzbar wäre, um in das Kulturgesetz irgend eines deutschen Staates überzugehen. Gewiß aber wäre dies der Fall gewesen, wenn man dem Herrn Verfasser die Aufgabe gestellt hätte, die Frage nur mit Rücksicht auf das Herzogthum Altenburg zu beantworten. Wenn er dann dessen Verhältnisse alle vorher genau studirt hätte, würde er gewiß eine Arbeit geliefert haben, welche für die dortige Verwaltung sehr werthvoll gewesen sein würde.

So wie sie jetzt ist, wird sie kaum ein anderes Schicksal haben als die mehrsten unserer gekrönten Preisschriften, d. h. in kurzer Zeit der Vergessenheit anheim zu fallen, da sie nur längst bekannte und bearbeitete Theorien enthält. Dies liegt offenbar in der unzweckmäßigen Fassung der Frage, nicht in dem Mangel an Befähigung des Verfassers, eine Arbeit zu liefern, die einen bleibenden wissenschaftlichen Werth hat.

Digitized by Google

2. Kurze Anleitung zum künstlichen Holzanbaue, von J. v. Pannewitz, Königl. Preuß. Oberforstmeister u. s. w. Breslau bei Graß, Barth u. Comp. 1845. X. 90. S.

Die kleine Schrift wurde bestimmt, als Festgabe bei der Versammlung der Land- und Forstwirthe in Breslau verwendet zu werden, und enthält eine Anleitung zum Anbaue des Holzes aus der Hand, wie er in der Provinz Schlesien üblich ist und zweckmäßig erscheint. Sie behandelt daher vorzugsweise auch nur die Holzarten, welche hier besonders gezogen werden, wie Kiefer, Fichte, Eiche und Erle, ausführlich, und erstreckt sich weniger auf die Buche, Weißtanne, Ulme, Ahorne u. s. w.; eben so wie sie auch das in vielen Gegenden Deutschlands oft sehr abweichende Verfahren bei der Holzkultur unberücksichtigt läßt. Hält man den Gesichtspunkt fest, daß sie nur zu dem Zwecke verfaßt ist, wie es der Verfasser ausspricht, dem weniger gebildeten Forstmann und Forstbesitzer in Schlesien eine gedrängte Anleitung zu einem zweckmäßigen Kulturverfahren zu geben, so kann man die kleine Schrift nur empfehlen. Sie enthält allerdings nur wenig Neues, obwohl man auch einige Erfahrungen und Rathschläge

Digitized by Google

darin findet, von denen wir uns nicht entsinnen, sie schon in anderen Lehrbüchern bemerkt zu haben; aber sie umfaßt doch auch Alles, was man in anderen Büchern findet, soweit es für den bezeichneten Zweck wichtig war, und giebt ihm eine praktische Anwendung auf die Lokalverhältnisse Schlesiens, in einer klaren, bestimmten und selbst für den ungebildetsten Förster faßlichen Sprache. Sie hat etwa die Tendenz und Fassung der Hartig'schen Anleitung zur Holzzucht, ist aber gegenwärtig von größerm Werthe als diese, da sie auf die in der neueren Zeit gemachten Erfahrungen bei dem Holzanbau überall Rücksicht nimmt. Der Verfasser hat sich durch ihre Abfassung unläugbar ein Verdienst um Schlesien erworben und es ist nur zu wünschen, daß die vielen Privatförster und kleinen Forsteigenthümer in dieser Provinz, die weder im Stande noch geneigt sind, ein größeres Lehrbuch zu kaufen und zu lesen, diese Schrift fleißig studiren und benutzen.

Dem Forstwirthe im südlichen und westlichen Deutschland, im Gebirge und den Gegenden, wo Buchenwaldungen den Hauptbestand der Wälder bilden, dürfte sie freilich nicht genügen, denn Vieles, was diesen sehr interessirt, ist entweder sehr kurz und oberflächlich behandelt, oder auch wohl ganz übergangen. Dahin rechnen wir z. B. die Pflanzung der Buche und Eiche und ihre Erziehung in Kämpen, um sie hochstämmig auszupflanzen; die nach den Gegenden sehr verschiedenartige Fichtenkultur und selbst die Pflanzung der Kiefern; den Mangel einer Andeutung über die zweckmäßige Anwendung der verschiedenen Kulturinstrumente, wie Waldpflug, Pflanzspaten, Kulturhacken, und andere Dinge mehr. Man kann aber auf der einen Seite nicht mehr von einer Schrift fordern, als daß sie dem Zwecke entsprechend ist, für den sie geschrieben wurde,

Digitized by Google

und auf der andern ist es auch noch sehr fraglich, ob nicht eine solche Beschränkung auf Lokalverhältnisse, — wir möchten sie eine lokale Einseitigkeit nennen, — nützlicher für die Praxis sei, als eine größere Vielseitigkeit, die den ungebildeten Leser in die Verlegenheit setzt, das auswählen zu müssen, was gerade für seine Verhältnisse passend erscheint.

Mit einigen der ertheilten Vorschriften möchten wir uns allerdings nicht überall einverstanden erklären, was jedoch nicht häufig vorkommt. So räth er, S. 8, daß, wenn man Pflänzlinge aus drei- bis vierjährigen Schonungen aushebt, man lieber Flächen von ¼ bis 1 Morgen ganz rein ausstechen soll, um sie dann wieder neu zu kultiviren, indem bei dem Ausheben einzelner Pflanzen die stehen bleibenden doch meist so verletzt würden, daß sie nicht fortwachsen könnten. Wie wenig dies aber der Fall ist, wenn sonst das Ausheben der Pflanzen zweckmäßig erfolgt, zeigen wohl schon die Pflanzkämpe, in denen man gewöhnlich auch so viel Pflanzen stehen läßt, daß sie zu einem geschlossenen Bestande heraufwachsen können. Auch würde man bei dem von dem Verfasser empfohlenen Verfahren eine Menge zur Verpflanzung nicht geeigneter junger Stämme ausheben müssen, die, wenn sie stehen bleiben, noch einen ganz gutwüchsigen Bestand geben, der früher sich schließt, als man es von einer neuen Saat erwarten kann.

Dann ist auch das, was der Verfasser über das Aufpflügen des Bodens zur Saat sagt, sehr unvollständig und mangelhaft, indem die Vorzüge der Kultur lange gelegener Blößen, wie sie doch auch in Schlesien genugsam vorkommen, mit Anwendung des sehr tiefgehenden Waldpfluges, nicht gehörig hervorgehoben werden. Ueberhaupt könnten wir vielfach nachweisen, daß eine gewisse schlesische Ein-

Digitized by Google

seitigkeit sich bemerkbar macht, die selbst dadurch nicht ganz entschuldigt wird, daß die Schrift nur für Schlesien bestimmt ist, da sich doch nicht füglich behaupten läßt, daß sich hier nicht auch noch Manches mit Vortheil einführen ließ, was bis jetzt daselbst nicht üblich war.

Selbst mit dem Ausdrucke: „künstlicher Holzanbau", den schon Cotta mit Recht verwarf, möchten wir uns nicht einverstanden erklären und „Anbau des Holzes aus der Hand" dafür gebraucht wünschen.

Das sind jedoch unbedeutende Nebensachen, die keinen Einfluß auf die Empfehlung dieser Schrift innerhalb der angedeuteten Beschränkung haben können, die wir mit voller Ueberzeugung nochmals wiederholen. Vorzüglich für die Lehrlinge der Privatforstbedienten in Schlesien, die so zahlreich sind, wird sie mit Nutzen zum Unterricht zu brauchen sein.

Digitized by Google

3. Forstliche Berichte und Kritik über das Hauptsächlichste der Literatur des Jahres 1842, von J. E. L. Schultze. (Braunschweig. Forstsekretär.) Osterode und Goslar in der Sorgeschen Buchhandlung. XIV. 198 S.

Der Herr Verfasser scheint in diesen forstlichen Berichten und Kritiken einen Versuch zu machen, die kritischen Beleuchtungen, wovon 1843 das erste Heft und kein folgendes in der Meyerschen Hofbuchhandlung in Lemgo erschien, unter diesem geänderten Titel und bei einer anderen Buchhandlung fortzusetzen. Kaum dürfte aber darauf zu rechnen sein, daß dieser zweite Versuch mehr Beifall und Käufer finden werde, als der erste, dessen Mißglücken ebenfalls vorauszusehen war. „Er vertieft sich zwar (S. VIII.) mit aller Schärfe der Vernunft, in so weit sie ihm eigen ist, in die Spekulation und die Gegenstände des Forstwesens frei und gründlich";

„Er stellt sein Gefühl dabei ganz unter die Herrschaft der Reflexion und wählt die Vernunft zur Leiterin seines Strebens",

„Und seine Kritiken sollen dazu beitragen, durch Herstellung einer vervollkommneten Waldwirthschaft dem steigenden Holzbedürfnisse zu genügen"; aber das Publikum ist so befangen und undankbar, dies gar nicht zu erkennen und den Verfasser durch eine rege Theilnahme an seinen neuen Ideen zu lohnen.

Die Schrift ist eine Art Quodlibet, indem Hr. Schultze über Alles, was ihm in den forstlichen Zeitschriften oder einigen Büchern aufstößt, seine Ansicht in der bekannten

Digitized by Google

etwas absprechenden Manier mittheilt, und sich gleichsam als Oberkritiker und höchstes Tribunal in allen streitigen Gegenständen des Forstwesens betrachtet. Wir wollen ihm gern zugestehen, daß wir ihm einzelne beachtungswerthe Bemerkungen und Mittheilungen, vorzüglich in Bezug auf den Holzanbau, zu danken haben, die er dem sehr gut geordneten braunschweigischen Forsthaushalte entnommen hat; gewiß bekundet er aber auf jeder Seite seiner Schriften, daß seine Ausbildung zu mangelhaft ist, um die Stellung ausfüllen zu können, die er in Anspruch nimmt. Vorzüglich geben ihm die Kritischen Blätter, die Forst- und Jagdzeitung und die von Wedekindschen Jahrbücher Gelegenheit, sich über die darin enthaltenen Aufsätze berichtigend und tadelnd, seltner beifällig, auszusprechen. Es würde lächerlich sein, auf diese Kritiken und Antikritiken hier abermals eine Berichtigung folgen zu lassen. Herr Schultze würde dagegen bald wieder eine neue Entgegnung schreiben und es entstände, wenn auch in entgegengesetzter Art, eine Bekomplimentation wie bei den Chinesen, wo der Wirth den Gast bis an die Thür, dieser den Wirth bis wieder zurück begleitet und beide Theile so lange hin- und hermarschiren, bis sie durch eine jedesmalige Abkürzung des Hin- und Hermarsches in der Mitte stehen bleiben und wirklich von einander Abschied nehmen. Wir glauben daher um so mehr diese Anzeige auf ein kurzes Inhaltsverzeichniß beschränken und dem Leser es überlassen zu können, ob er Hrn. Schultze's Ansicht über die behandelten Gegenstände zu erfahren wünscht, als diese größtentheils ganz kurz ohne weitere Erörterung und wissenschaftliche Begründung ausgesprochen worden ist. Nur einige Gegenstände, wie die Ueberwachung des Forstbetriebes in Privatwaldungen von Seiten des Staates, sind etwas ausführlicher behandelt,

Digitized by Google

Mit Hinweglassung einiger ganz unbedeutender Gegenstände, wie z. B. Gebrechen der Forstverwaltungen, auf nicht voll einer Seite, des Tadels der Forst- und Jagdzeitung deshalb, daß die Recensionen darin nur mit Ziffern unterzeichnet werden u. s. w., sind es folgende Gegenstände, über die der Verfasser sein Urtheil abgiebt:

Ueber Krankheiten der Waldbäume, Bearbeitung des Bodens, Erziehung der Weißtanne, Zahl der Bodenklassen, die Forstbetriebsregulirung im Königreiche Sachsen, Hügelpflanzung, Vorbereitung der Forstmänner auf Gymnasien: Gegenstände, über die in den Kritischen Blättern Erörterungen angestellt wurden, und die hier von Hrn. Schultze kritisirt und berichtigt werden*). Dann geben ihm eine

*) Hierbei kann der Herausgeber nicht umhin, Hrn. Schultze zu bemerken, daß er ein Faktum, diesen betreffend, gänzlich falsch aufgefaßt und dargestellt hat, wenn er anführt, daß der Etat des unter Leitung des ꝛc. Pfeil taxirten Braunschweiger Reviers lediglich auf das Verlangen des verstorbenen Oberförsters Hennecke geändert worden sei, und fragt, was aus der Wirthschaft und den Hüttenwerken geworden wäre, wenn Hennecke nicht in das Mittel trat? Hierüber läßt sich folgende Auskunft geben. Das Braunschweiger Revier war Mittelwald und sollte theilweise in Hochwald umgewandelt werden, jedoch so, daß die sehr drückenden Weideberechtigungen dabei rechtlich ausgeübt werden konnten, was Veranlassung war, die Einschonungen zur Hochwaldzucht auf das Dringendste zu beschränken. Der verstorbene Oberförster Hennecke, ein so vortrefflicher als leidenschaftlicher Holzzüchter, dem es gelang, selbst sehr mittelmäßige Mittelwaldbestände, die vorläufig noch nicht zu Hochwald bestimmt waren, als solche zu verjüngen, ging damit rasch vor, als dieses Revier den Mansfelder Hütten abgetreten wurde, kam nun aber auch in Verlegenheit mit dem Nachhiebe und mußte auf Vergrößerung des Etatsquantums antragen, um die Schonungen lichten zu können, wie sie es bedurften. Die zu großen und zu lange gehegten Schonungsflächen veranlaßten die Hütungsberechtigten aber nun auch zu Klagen, die von der Mansfelder Bergwerksgesellschaft mit großen Geldopfern beseitigt werden mußten, zu denen der Fiscus als Eigenthümer um so weniger jemals sich entschlossen haben würde, als bei den bestehenden Verhältnissen nicht ihm, sondern der Mansfelder Gewerkschaft der Gewinn davon zu Gute gekommen wäre. Der verstärkte Etat lag also nicht in einer falschen Schätzung und Ertragsberechnung, —

Digitized by Google

Menge Aufsätze der Wedekind'schen Jahrbücher und der Forst- und Jagdzeitung Veranlassung, auch seine Meinung darüber auszusprechen, wie über Erziehung der Lerche, Fällungszeit des Bauholzes, Anwendung des Pfluges im Walde, Holzmangel, Durchforstung, Schneebruch, Streunutzung, Militärpflichtigkeit der preußischen Jäger, über die Folgen einer schlechten Forstwissenschaft, über die Forstbenutzungslehre, über Kultur der Eiche, Köhlerei, Schafweide, Buchelsaaten im Freien, Versumpfungen, Verbindung des Getreidebaues mit der Holzkultur und viele andere Dinge mehr.

Trotz dieser Mannigfaltigkeit scheint der Verleger aber keine großen Erwartungen von dem Erfolge des Buches gehabt zu haben, denn es ist auf graues Druckpapier gedruckt, was nur Ausschuß zu sein scheint, da in dem vorliegenden Exemplare eine Menge Blätter beschädigt und beschmutzt waren, bevor es noch aufgeschnitten wurde.

Wollte der Verfasser einen Rath von uns annehmen, so wäre es der, auf diese Weise der Schriftstellerei zu verzichten, denn sie wird wenig lohnend sein, und uns lieber Mittheilungen aus der interessanten Waldgegend, dem Sollinge, wo er jetzt lebt, zu machen, die des Interessanten so viel enthält, daß sich auch wohl ein Bändchen damit füllen läßt. Das forstliche Publikum dürfte dies dankbarer aufnehmen, als diese kritischen Beleuchtungen.

---

denn diese hat sich überall bewährt, — sondern in einer Aenderung der Wirthschaftsführung, die, wenn der Fiscus Eigenthümer geblieben wäre, niemals erfolgen konnte, da die Hütungsberechtigten dadurch in ihren Rechten gekränkt worden wären. Daß das Revier dadurch gewonnen hat, daß Hennecke mehr Orte früher zum Hochwaldbetriebe heranzog, als ursprünglich bestimmt war, ist unläugbar; ob aber der Gewinn mit den Geldopfern, die er kostete, in Verhältniß stand und nicht wohlfeiler zu erlangen war, ist wohl nicht so leicht zu entscheiden. Die sehr reiche Gewerkschaft konnte sie indessen leicht tragen, und erhält wenigstens den Gewinn, der dem Fiscus niemals zugekommen wäre.

Digitized by Google

4. Beiträge zur Forstwissenschaft von Smalian, königl. preuß. Oberforstmeister. 2. Heft. Stralsund, Löfflersche Buchhandlung. 1845. XII. 276 S.

Das neuerschienene vorliegende Heft der Smalianschen Beiträge enthält nur zwei Abhandlungen:

1) Die Prüfung einer Fachwerkabschätzung von einem zu Hochwald umzuwandelnden Plenterwalde, mit zwei dazu gehörigen Ertragstafeln, und

2) Ueber die Nonne im Regierungsbezirke Stralsund in den Jahren 1838/40.

Die erste Abhandlung hat den Zweck, eine vergleichende Prüfung der Ergebnisse der Fachwerkschätzung mit denen anzustellen, welche nach denselben Grundlagen nach dem Abschätzungsverfahren des Hrn. ꝛc. Smalian ermittelt worden sind. Es soll dadurch zugleich ein Beispiel der Anwendung desselben gegeben werden, zu welchem Zwecke zugleich die beiden dazu erforderlichen Holzertragstafeln beigefügt worden sind.

Diese Vergleichung ergiebt, daß der Holzertragsatz, der mittelst der Anwendung des Fachwerks erlangt würde, ein geringerer ist, und der Hr. Verfasser stellt dabei die Behauptung auf, daß dieser geringere Ertrag lediglich Folge des Fachwerkbetriebes sei, und daß das von ihm angewandte

Digitized by Google

Verfahren nicht blos das Verdienst habe, rationeller und wissenschaftlicher begründet zu sein, sondern auch hinsichtlich eines in Folge desselben berechneten höhern Ertrages schon einen höhern Werth für die Verwaltung habe, und das Fachwerksverfahren schon darum verwerflich sei, weil es einen geringeren Ertrag der Forsten begründet, indem die periodischen Erträge selbst dann noch unter dem normalen Abnutzungssatze bleiben, wenn die vorhandene Holzmasse größer ist, als sie der normale Zustand verlangt.

Dies ist ein ganz neuer Vorwurf, dem man dem Fachwerke macht und den wir von einem so wissenschaftlich gebildeten Forstmanne, wie es Hr. Oberforstmeister Sm. Ian ist, nicht erwartet hätten. Wenn man dem Fachwerke den Vorwurf macht, daß es oft die Mittel an die Hand gegeben habe, einen zu hohen und unnachhaltigen Etat auf dem Papier als nachhaltig und keinesweges zu hoch zu rechtfertigen, so wollen wir denselben als richtig anerkennen. Das geschah, indem man nicht den gegenwärtigen Zustand und Zuwachs allein als Grundlage des Etats berücksichtigte, sondern die höhere Produktion, die der Forst in Voraussetzung einer bessern Wirthschaft erhalten sollte, schon für den ganzen Umtrieb berechnete und für die Perioden gleichmäßig vertheilte, obwohl man noch keinesweges die Gewißheit hatte, daß diese Vermehrung des Zuwachses auch wirklich erfolgen würde. Allerdings kann bei einer strengen periodischen Gleichstellung, wenn die ältern Bestände überwiegend sind und die jüngern Altersklassen fehlen, auch der Fall eintreten, daß man dann einen niedrigeren Etat erhält als derjenige ist, welcher erfolgt, wenn, wie bei der österreichischen Kammeraltaxe u. s. w., die Holzung mit Rücksicht auf den normalen Vorrath geregelt wird; allein dies ist noch nicht unvermeidlich mit der Anwendung der Fachwerks-

Digitized by Google

methoden verbunden. Einmal ist es ganz willkührlich, ob man bei ihnen eine periodische Gleichstellung durchführt, oder ungleiche periodische Erträge festsetzt, wie dies z. B. Hennert bei dem reinen Fachwerke that. Dann kann man ja aber auch recht gut, wenn man es sonst für nöthig hält, die ersten Perioden dadurch verstärken, daß man die spätern durch noch zu erziehende Bestände deckt, der nächsten Zeit starke Durchforstungen und Verhauungen zuweiset, den Umtrieb abkürzt oder gar eine besondere kurze Berechnungszeit wählt. Unsere Taxationskünstler haben darin eine so große Geschicklichkeit, daß sie nicht blos die vorräthigen nutzbaren Holzbestände bei vollkommener periodischer Ausgleichung früh genug und in ausgedehnterem Maaße benutzen, als es nach dem Verfahren des Herrn Verfassers bei der Ertragsberechnung geschehen würde, mögen diese auch noch so überwiegend sein, sondern daß sie auch selbst da noch hohe nachhaltige Etats zu berechnen im Stande sind, wo gar kein haubares Holz vorhanden ist, oder dies wenigstens gegen die jüngeren Bestände mangelt. Herr Forstrath Liebich in Prag hat dieses Kunststück in seinen Taxationen*) vortrefflich durchgeführt. Wenn also Herr ꝛc. Smalian darin einen Vorzug seines Taxationsverfahrens sucht, daß man dadurch höhere Erträge erhält, als bei der periodischen Gleichstellung des Fachwerks, so irrt er selbst in dem Falle, wo das haubare Holz gegen die jüngeren Altersklassen überwiegend ist, insofern er es als Eigenthümlichkeit des Verfahrens selbst betrachtet. Etwas ganz Anderes ist es aber, welchen Ansichten dabei der Taxator folgt; denn bei dem Fachwerke hat er es besser in der Gewalt, den Etat mehr den Bedürfnissen der Wirtschafts-

*) Kritische Blätter XI. a. 1.

Digitized by Google

führung anzupassen und diese wieder danach zu modificiren. Bei dem Verfahren des Herrn Smalian ist er lediglich von dem Ergebnisse der Rechnung in dieser Beziehung abhängig und kann den Etat weniger willkührlich ändern, da ihm die Zahlen gegeben sind. Man kann dies eben so gut als einen großen Mangel wie als einen großen Vorzug des Fachwerks ansehen, je nachdem der Gesichtspunkt ist, aus dem man es betrachtet. Darüber wollen wir hier jedoch nicht streiten, und die Gründe für und gegen das Fachwerk wiederholen, da dies schon so vielfach in diesen Blättern geschehen ist.

Auch darin irrt Herr ꝛc. Smalian, wenn er glaubt (S. IV.), daß die Theilnahme für das wissenschaftliche Forstschätzungsverfahren darum im Allgemeinen nur gering sei, dessen Bearbeitung nur wenig Aufmunterung finde, weil den Forstbeamten und Forstkandidaten jede Veranlassung zum anderweiten wissenschaftlichen Studio fehle, da überall die Fachwerkmethode in der Staatsforstverwaltung eingeführt sei und selbst auf manchen Forstlehranstalten nur geringe Anregung stattfindet und deren vorwärts strebende Zöglinge die gewünschte Belehrung selten erhalten.

Die unendlichen weitläufigen Zahlenreihen, die er uns mittheilt, finden vielmehr wohl darum keinen Anklang im forstlichen Publiko, weil es klar vor Augen liegt, daß von ihnen im Forsthaushalte kein praktischer Gebrauch zu machen ist, indem die Thatsachen, welche die ersten Zahlen liefern sollen, mit denen man rechnen muß, zu unbestimmt sind, um die Ueberzeugung haben zu können, daß man damit zu einem sicheren Resultat hinsichts der nachhaltigen Benutzung des Waldes gelangen werde. Nun liegt es aber in der Natur des Forstwirths, der immer mit dem Realen zu thun hat, und der darum vorzüglich sich nur mit solchen Dingen zu

Digitized by Google

beschäftigen sucht, von denen er einen wirklichen Gebrauch machen kann, daß ihn die rein wissenschaftliche Spekulation in der Regel wenig anziehet, wenn er erkennt, daß davon niemals ein nutzbarer Gebrauch für das praktische Leben zu machen ist. Wir sind weit entfernt, den Berechnungen und Untersuchungen des Herrn ꝛc. Smalian den rein wissenschaftlichen Werth zu bestreiten und sie für werthlos zu halten. Sie haben gewiß schon darum auch selbst einen praktischen Werth, weil sie über Vieles Licht verbreiten, was unbeachtet geblieben wäre, wenn man sich begnügt hätte, das Fachwerk mechanisch anzuwenden, wie man es für genügend hielt, um den praktischen Zweck zu erreichen. Das zeigt sich am klarsten aus dem Streite und den Verhandlungen über die Anwendung des Hundeshagenschen Nutzungsprocentes. Dieser hat zur Ausbildung und Verbesserung des Fachwerks mehr genutzt, als Hunderte von Taxationen, die nach der Preuß. Taxations-Instruktion von 1819 ausgeführt wurden. Indem die Verfechter der sogenannten rationellen Methode auf die Mängel und Fehler des damaligen Fachwerkes hinwiesen, die Vorzüge ihres Verfahrens geltend zu machen suchten, bemühten sich die denkenden, vernünftigen Forstmänner, das Gute der verschiedenen Methoden zu verschmelzen und den Fehler beider zu vermeiden. Es ist daher auch wahrhaft lächerlich, wenn die Verfechter des einen oder des andern Verfahrens zu Ehren desselben sich persönlich zanken und schlecht machen, oder, was noch viel häufiger ist, glauben, in ihrer Person und an ihrer Ehre angegriffen zu sein, wenn ein Anderer das vermeintlich angenommene System als unrichtig oder unpraktisch tadelt. Die Erörterungen über den Werth oder Unwerth des Fachwerkes oder des Nutzungsprocentes müssen ja nothwendig erfolgen, ehe das große Publikum

Digitized by Google

sich für das eine oder das andere zu entscheiden vermag, und gewiß kann man überzeugt sein, daß das, was sich dabei als wirklich werthvoll zeigt, nicht verloren gehen wird. Allerdings läßt das große praktische Publikum, so wie sich einmal entschieden die praktische Unbenutzbarkeit einer Theorie herausgestellt hat, diese in der Regel fallen und nimmt wenig Antheil mehr an ihrer weiteren Ausbildung. Das ist nun wohl gegenwärtig der Fall mit der Idee, den jährlichen nachhaltigen Abgabesatz nach dem Verhältniß des gefundenen Vorrathes zum normalen festzusetzen, weil man die Ueberzeugung erlangt hat, daß man so wenig den normalen Vorrath genau kennt, als den vorhandenen genau genug erforschen kann, und das angenommene Verhältniß des Zuwachses zu beiden kein konstantes ist. Das wird aber denjenigen Forstmann, welcher überhaupt Neigung hat, sich mit rein wissenschaftlichen Gegenständen zu beschäftigen, nicht abhalten, auch diesem interessanten Gegenstande seine Aufmerksamkeit noch weiter zu widmen. Man müßte auch gar keinen Sinn für den Werth der Wissenschaft als solche haben, und nur das beachten wollen, was zur Vermehrung oder Erhaltung der materiellen Güter des Lebens unmittelbar dient, wenn man dieselbe nicht fördern und achten wollte. Dann könnte keine Akademie der Wissenschaften mehr geduldet werden, und alle Archäologen, Philologen, und auch Philosophen, zusammt manchen Historikern, Naturforschern und Mathematikern, würden als ganz werthlose Arbeiter erscheinen, während doch gewiß viele ihrer Forschungen die höchste Achtung verdienen und dem menschlichen Geiste die größte Ehre machen. Die Wissenschaft hat ihren Werth schon als solche, eben weil sie dazu dient, die Geisteskräfte zu entwickeln und zu stärken; die Resultate, die sie liefert,

Digitized by Google

kommen aber auch oft dem materiellen Leben wieder auf eine Weise zu Gute, wie man es kaum ahnet. Sie wird aber niemals das Eigenthum des großen Haufens werden, und es wäre ein Unglück, wenn sie es würde, denn sie ist der Luxus des Lebens, den nur wenig bevorzugte Geister genießen können. Der große Haufe muß sich mit der Hervorbringung des Bedarfes des materiellen Lebens beschäftigen, und es wäre für das Forstwesen eben so übel, wenn alle Forstmänner über den unendlichen Formeln und Rechnungen des Herrn Smalian studiren und darüber vergessen wollten, was Holz- und Weideberechtigte für Ansprüche an den Wald machen, als wenn unsere Regierungsräthe sich nur dem Studio des Haushalts der Athener und Römer hingäben und darüber vergäßen, den Bauern das nöthige freie Bauholz anzuweisen.

Wenn Herr ꝛc. Smalian über die wenige Theilnahme an seinen Schriften und Berechnungen klagt, so vergißt er, daß er gar nicht für das große Publikum schreibt, welches praktisch brauchbare Dinge fordert, was doch gewiß seine Rechnungen nicht sind. Seine Untersuchungen sind mehr rein wissenschaftliche, die ebenfalls ihren Werth haben, der sogar ein recht großer sein kann, die aber der Natur der Sache nach nur ein sehr kleines Publikum finden können. In dieser Hinsicht kann er sich allenfalls mit anderen Gelehrten trösten, — und ein gelehrter Forstmann ist Herr Smalian gewiß, — deren gelehrte Schriften stets wenig gelesen werden und desto weniger, je gelehrter sie sind. Giebt es Forstlehranstalten, auf welchen auf das Taxationsverfahren, zu deren Klasse das Smaliansche gehört, nicht aufmerksam gemacht wird, so ist das ein großer Mangel des wissenschaftlichen Unterrichts, der sehr zu rügen ist. Neustadt-Ew.

Digitized by Google

verdient diesen Vorwurf indessen nicht, denn es wird hier nicht blos auf dies Verfahren vielfach aufmerksam gemacht, sondern es werden auch alle dasselbe betreffende Schriften mitgetheilt und ihr ernstes Studium wird dabei allen denjenigen empfohlen, die überhaupt einen Sinn für eine rein wissenschaftliche Behandlung des Taxationswesens haben. Auch können wir dem Verfasser zu seinem Troste versichern, daß von denjenigen jungen Leuten, die überhaupt eine mathematische Richtung haben, seine Schriften vielfach und mit Interesse benutzt werden. Nur das muß er nicht verlangen, daß seine zum Theil ganz unpraktischen Ideen in der Verwaltung benutzt oder zur Anwendung empfohlen werden sollen. Wenn er sie dazu für brauchbar hält, so ist das eine Selbsttäuschung, der sich so viele Gelehrte schuldig machen, die auch überzeugt sind, sie würden eine vortreffliche deutsche Republik konstruiren, weil sie genau wissen, wie Attika, Sparta, Rom u. s. w. konstituirt waren.

Wir glauben in dem Gesagten genügend dargethan zu haben, daß wir das wissenschaftliche Streben des Hrn. Smalian als solches achten und ihn nicht mit den Skribenten verwechseln, die als reine Wiederkäuer immer wieder das Halbverdaute heraufbringen und das ekelhafte Gemisch dem Publikum als frische geistige Nahrung darbieten. Er muß nur nicht verlangen, daß diese unendlich weitläufigen Rechnungen als benutzbar für irgend eine Forstverwaltung in Europa anerkannt werden sollen.

Was die Ausführung der Berechnung, angewandt auf ein Revier des Stralsunder Regierungsbezirkes betrifft, so läßt sich darüber weiter nichts sagen, und wir müssen es denjenigen, den sie interessirt, überlassen, nachzurechnen, um zu sehen, ob genau und richtig gerechnet ist. Ob dabei der wahre Holzertrag wirklich gefunden wird, läßt sich

Digitized by Google

dadurch freilich noch nicht ermitteln und wird noch immer sehr problematisch bleiben, da man nicht weiß, ob die Zahlen, mit denen gerechnet wird, die richtigen sind.

Der zweite, 10 Seiten umfassende Aufsatz über die Nonne enthält eine Vertheidigung der Berechnung der vernichteten Nonneneier, und der in den Kritischen Blättern als werthlos angesehenen Sammlung derselben, mit reichlichen An- und Ausfällen auf den Herausgeber, so daß wir unsern zahlreichen Gegnern dies Heft schon darum zum Ankaufe und Lesen mit voller Ueberzeugung empfehlen können, weil sie ihre Rechnung darin finden werden, auch wenn ihnen die Formeln und Rechnungen im ersten Aufsatze nicht zusagen.

Der Hauptangriff beruhet darauf, daß der Herausgeber in der 1821 erschienenen Anleitung zur Behandlung der Forsten die Oekonomie der Nonne nicht richtig dargestellt und darauf falsche Vertilgungsmittel angerathen habe. Das sei dem Herrn Verfasser zugegeben, und der Herausgeber kann sich nur damit entschuldigen, daß er, da er nicht selbst Gelegenheit gehabt hatte, die Nonne aus eigener Anschauung kennen zu lernen, anderen Autoritäten folgte, die ihn dabei irre führten. Wozu sind aber in Preußen die Verjährungsfristen erst neuerdings wieder abgekürzt, wozu bestimmt das Gesetz, daß sogar Verbrechen in kürzerer Zeit verjähren, wenn Hr. Smglian es noch jetzt weitläufig rügt und ausführt, daß in einem vor 25 Jahren die Vertilgung der Nonne nur unvollständig gelehrt sei? Daß der Herausgeber dies selbst erkannte, hat er ja durch die Aenderung in den neuen Aufsagen der Anleitung genugsam dargethan. Es scheint uns sehr kleinlich und eines Mannes, wie Herr Smglian, nicht würdig, solche ganz unwesentliche Mängel einer vor 25 Jahren

Digitized by Google

erschienenen Schrift, die noch viel größere als diese hat, jetzt zu kritisiren, nachdem sie längst von dem Verfasser selbst erkannt und verbessert sind. Kann es ihn aber beruhigen und glücklich machen, so erbietet sich der Herausgeber gern, ihm ein Verzeichniß von noch viel größeren Irrungen und Fehlern, welche in Abhandlungen, die er schon vor 30 und 40 Jahren geschrieben hat, enthalten sind, und die er jetzt selbst als solche erkennt, zum Abdrucke für das 3. Heft zukommen zu lassen.

Uns dünkt, früher nichts gewußt und sich über seine Kenntnisse getäuscht zu haben, läßt sich allenfalls noch entschuldigen, wenn man sich nur bemüht, zu lernen und Irrthümer zu verbessern. Aber halsstarrig auf der Vortrefflichkeit einer Idee zu beharren, von der kein Mensch etwas wissen will, und sich einzubilden, daß man in dieser Beziehung klüger sei als alle anderen Forstmänner, das scheint offenbar viel tadelnswerther. Immer ist es viel besser, früher Fehler gemacht, aber sie erkannt und verbessert zu haben, als zu glauben, daß man gar nicht irren könne, und darum taub und blind gegen Ausstellungen und Rügen zu sein, welche das Publikum schon dadurch macht, daß Niemand von den als vortrefflich ausposaunten Ideen Notiz nimmt. Es ist immer noch besser, wenn ein fehlerhaftes Buch drei Auflagen erlebt, als wenn ein Werk wie Herrn Smalians Taxation gleich als Makulatur gedruckt wird, weil kein Mensch es lesen mag.

Digitized by Google

5. Forstwirthschaftliches Jahrbuch, herausgegeben von der Königl. Sächs. Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand. Zweiter Band, mit 2 Steindrucktafeln. Dresden und Leipzig, Arnoldischen Buchhandlung. 1845. IV. 200 S.

Die Fortsetzung der vor 3 Jahren angekündigten und zuerst erschienenen Tharander Jahrbücher erhalten wir etwas spät in dem vorliegenden Hefte. Auch hat, wie es scheint, die Forst- und Landwirthschafts-Akademie als solche in der Gesammtheit ihrer Lehrer keinen Antheil mehr an der Herausgabe, die der Sekretär der Akademie, Herr Fritzsche, übernommen hat. Mehrere Forstmänner haben Beiträge dazu geliefert, doch scheinen diese nicht sehr reichlich eingegangen zu sein, da von 200 Seiten 57 mit den Namen aller derjenigen, welche jemals die Unterrichtsanstalten Cotta's in Zillbach und Tharand seit 1786 besucht haben, sowie mit denen des sächsischen Forstpersonals angefüllt sind. Da schon im 1. Hefte der Jahrbücher das Verzeichniß aller Forst- und Jagdbeamten im Königreiche Sachsen gegeben war, so hätte es wohl genügt, wenn die seit 1842 erfolgten Veränderungen mitgetheilt worden wären. Eben so sind auch bereits im 1. Hefte die Namen derjenigen Studirenden, die von 1840—1842 die Anstalt besuchten, aufgeführt und hier nochmals wiederholt. Es wäre wohl

Digitized by Google

zu wünschen gewesen, daß den Raum, den diese Wiederholungen einnehmen, andere, interessantere Gegenstände ausgefüllt hätten.

Was die forstlichen Aufsätze betrifft, so beginnen sie mit einem Aufsatze des Herrn Oberforstmeister v. Manteufel über Hügelpflanzung. Sie beschränkt sich nur auf Fichten, die dazu mit dem Ballen ausgestochen werden. Zu ihrer Pflanzung wird die obere Bodendecke mit der Hacke weggenommen, die Pflanze wird mit dem Ballen auf diese wundgemachte Stelle gesetzt und mit lockerer Erde zu ihrer Befestigung umschüttet. Die so gepflanzten Fichten zeichneten sich nach einer 25jährigen Erfahrung vortheilhaft in ihrem Wuchse aus, was der Verfasser dadurch erklärt, daß die Wurzeln der gepflanzten Fichten sich naturgemäß bei dieser Art der Pflanzung in der obern Bodenschicht fortziehen, in der sie vorzüglich ihre Nahrung suchen, während bei der gewöhnlichen Löcherpflanzung die Wurzeln tiefer zu liegen kommen, als die beste ernährungsfähige Bodenschicht. Der Verfasser führt zwar ein Beispiel an, wo selbst auf trockenem und verangertem Boden diese Pflanzung von sehr gutem Erfolge begleitet gewesen ist; wir möchten aber doch die Meinung abgeben, daß sie nur für einen sehr frischen oder feuchten Boden passen dürfte, den, flachgründig, die ernährungsfähige Bodendecke nur schwach bedeckt. Wir empfehlen jedoch denen, die viel mit Fichtenpflanzungen zu thun haben, diesen Aufsatz zur Beachtung und zum Nachlesen, da das bei der Pflanzung zu beobachtende Verfahren darin gründlich und mit Sorgfalt beschrieben ist.

Der Forstkondukteur Blase beschreibt den Waldbrand vom 3. August 1842 in der sächsischen Schweiz, der wohl nur darum so viel Aufsehen gemacht hat, weil er gerade

Digitized by Google

5. Forstwirthschaftliches Jahrbuch, herausgegeben von der Königl. Sächs. Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand. Zweiter Band, mit 2 Steindrucktafeln. Dresden und Leipzig, Arnoldischen Buchhandlung. 1845. IV. 200 S.

Die Fortsetzung der vor 3 Jahren angekündigten und zuerst erschienenen Tharander Jahrbücher erhalten wir etwas spät in dem vorliegenden Hefte. Auch hat, wie es scheint, die Forst- und Landwirthschafts-Akademie als solche in der Gesammtheit ihrer Lehrer keinen Antheil mehr an der Herausgabe, die der Sekretär der Akademie, Herr Fritzsche, übernommen hat. Mehrere Forstmänner haben Beiträge dazu geliefert, doch scheinen diese nicht sehr reichlich eingegangen zu sein, da von 200 Seiten 57 mit den Namen aller derjenigen, welche jemals die Unterrichtsanstalten Cotta's in Zilbach und Tharand seit 1786 besucht haben, sowie mit denen des sächsischen Forstpersonals angefüllt sind. Da schon im 1. Hefte der Jahrbücher das Verzeichniß aller Forst- und Jagdbeamten im Königreiche Sachsen gegeben war, so hätte es wohl genügt, wenn die seit 1842 erfolgten Veränderungen mitgetheilt worden wären. Eben so sind auch bereits im 1. Hefte die Namen derjenigen Studirenden, die von 1840—1842 die Anstalt besuchten, aufgeführt und hier nochmals wiederholt. Es wäre wohl

Digitized by Google

zu wünschen gewesen, daß den Raum, den diese Wiederholungen einnehmen, andere, interessantere Gegenstände ausgefüllt hätten.

Was die forstlichen Aufsätze betrifft, so beginnen sie mit einem Aufsatze des Herrn Oberforstmeister v. Manteufel über Hügelpflanzung. Sie beschränkt sich nur auf Fichten, die dazu mit dem Ballen ausgestochen werden. Zu ihrer Pflanzung wird die obere Bodendecke mit der Hacke weggenommen, die Pflanze wird mit dem Ballen auf diese wundgemachte Stelle gesetzt und mit lockerer Erde zu ihrer Befestigung umschüttet. Die so gepflanzten Fichten zeichneten sich nach einer 25jährigen Erfahrung vortheilhaft in ihrem Wuchse aus, was der Verfasser dadurch erklärt, daß die Wurzeln der gepflanzten Fichten sich naturgemäß bei dieser Art der Pflanzung in der obern Bodenschicht fortziehen, in der sie vorzüglich ihre Nahrung suchen, während bei der gewöhnlichen Löcherpflanzung die Wurzeln tiefer zu liegen kommen, als die beste ernährungsfähige Bodenschicht. Der Verfasser führt zwar ein Beispiel an, wo selbst auf trockenem und verangertem Boden diese Pflanzung von sehr gutem Erfolge begleitet gewesen ist; wir möchten aber doch die Meinung abgeben, daß sie nur für einen sehr frischen oder feuchten Boden passen dürfte, den, flachgründig, die ernährungsfähige Bodendecke nur schwach bedeckt. Wir empfehlen jedoch denen, die viel mit Fichtenpflanzungen zu thun haben, diesen Aufsatz zur Beachtung und zum Nachlesen, da das bei der Pflanzung zu beobachtende Verfahren darin gründlich und mit Sorgfalt beschrieben ist.

Der Forstkondukteur Blase beschreibt den Waldbrand vom 3. August 1842 in der sächsischen Schweiz, der wohl nur darum so viel Aufsehen gemacht hat, weil er gerade

Digitized by Google

in einer von so viel Fremden besuchten Gegend stattfand; denn sonst gehört ein Waldbrand, der überhaupt sich auf 327 Acker erstreckte und etwa 4200 Normalklaftern Holz tödtete, wohl nicht zu so großen Merkwürdigkeiten, um eine umständliche Beschreibung desselben noch nach drei Jahren interessant finden zu können.

Herr Oberförster Pernitzsch benachrichtigt das Publikum, daß in dem Reviere Marienberg Torf gestochen werde. Da längst bekannt ist, daß ein Torfbruch bei einiger Mächtigkeit viel Brennmaterial liefert und einen höheren Werth haben kann, als wenn er gut mit Holz bestanden wäre, so ist uns nicht klar geworden, wodurch die Einsendung und Aufnahme dieses Aufsatzes gerechtfertigt wird.

Auch das Resultat des Versuchs, welches Herr Oberförster Rühling mittheilt, daß es vortheilhafter ist, das Holz stehend zu roden als vorher zu fällen, dürfte als bekannt anzunehmen sein.

Herr Oberförster Thiersch aus Eibenstock theilt seine Erfahrungen mit, wonach gut mit Flügeln aufbewahrter Fichtensamen seine Keimfähigkeit bis zu 6 Jahren erhält; daß Ahornsamen, Bucheln und Eicheln die Keimkraft nur bis zum nächsten Frühjahr behalten, ist wohl jedem Forstmann bekannt; daß der Birkensame 3 Jahre lang aufbewahrt werden kann und noch 70 % davon keimfähig bleibt, dürfte sich wohl nicht immer bewähren.

Eine interessante Mittheilung über Hylesinus canicularis erhalten wir aus dem Rudolstädtischen von dem Herrn v. Holleben. Sie verbreitet über die Oekonomie dieses sehr schädlichen Käfers mehr Licht, da derselbe bisher noch wenig beobachtet worden war. Auch gegen ihn scheint, so wie gegen seine Verwandten, die den jungen Nadelhölzern durch Benagen des Stammes und der Wurzeln in ähnlicher Art

Digitized by Google

verderblich werden, das reine Herausreuten der Stöcke und Wurzeln, um die Brutplätze zu zerstören, das empfehlenswertheste Sicherungsmittel zu sein.

Herr Beil empfiehlt eine Sämaschine für Nadelholzsaaten, wozu eine Abbildung gegeben worden ist. Sie dürfte wohl kaum viel Anwendung finden.

Herr Oberförster Dietrich aus Gorlich spricht über die Bodendecke und die Nachtheile, welche nach ihm eine solche haben soll, wodurch die Feuchtigkeit und Luft verhindert wird, in den Boden zu dringen, oder durch die er solche Bestandtheile erhält, welche die Holzpflanzen nicht zur Nahrung benutzen können. Er hält es für wünschenswerth, sie wegzuschaffen und nur diejenige zu erhalten, welche diese Nachtheile nicht erzeugt, auch mehr den Fruchtbau mit der Holzwirthschaft zu verbinden. Herr Professor Roßmäßler stimmt ihm nicht blos in einer Nachschrift bei, sondern eifert auch sehr gegen diejenigen Forstwirthe, welche unbedingt die Entfernung der Bodendecke als nachtheilig für die Erhaltung der Bodenkraft ansehen. Vorläufig gehört Referent auch noch unter die Forstmänner, welche blos nach dieser Rücksicht, und die Unentbehrlichkeit der Streu unbeachtet gelassen, „die Bodendeckenfrage über das Knie brechen und bei der Verwaltung über einen Kamm scheeren", wie sich Herr ꝛc. Roßmäßler ausdrückt, d. h. alle Bodendecke dem Walde erhalten wissen wollen, bis die Bodenkultur zu ihrer Entfernung nöthigt. Aber die Gründe, die ihn für diese Ansicht stimmen, zu erörtern und den Verfassern dieser Aufsätze Einwürfe gegen die ihrigen zu machen, würde hier zu weit führen.

Herr Sekretär Fritzsche theilt eine Uebersicht seiner akademischen Vorlesungen über Rechtskunde in derselben Art mit, wie auch eine solche in diesen Blättern von den Vor-

Digitized by Google

leſungen in Neuſtadt über denſelben Gegenſtand gegeben wurde. Wenn Herr Fritzſche an dem Vortrage in Neuſtadt tadelt, daß er gar zu wenig aus dem öffentlichen Rechte enthalte, da es doch nicht nur wichtig und intereſſant, nein geradezu unentbehrlich ſei, zu wiſſen, was denn eigentlich der Staat für eine Geſellſchaft ſei, auf welchen Grundverträgen ſie ruhe, welches Band Staatsoberhaupt und Unterthanen verbinde, welche Verfaſſungs- und Regierungsform gerade unſer Staat habe, welche Gewalt die Regierung ausübe, welches die Pflichten der Staatsbürger wie der Regierungen ſeien u. ſ. w., ſo bemerken wir hierzu Folgendes*):

In Neuſtadt wird ſehr Vieles nicht gelehrt, was der Menſch und Staatsbeamte wiſſen muß, ſogar Manches nicht, was bei anderen Anſtalten als direkt zum Wiſſen des Forſtmannes gehörig angeſehen wird. Ja, was vielleicht noch paradoxer erſcheinen kann, wir denken ſogar immerfort hier mehr daran, die Vorträge zu beſchränken und das auszuſcheiden, was irgend entbehrlich iſt, als daran, ſie auszudehnen, um nur genügenden Raum für das Unentbehrliche zu erhalten. Das Letztere iſt in Bezug auf Rechtskunde für den Forſtmann, — und nur als ſolcher beſucht er die Anſtalt zu ſeiner Ausbildung, — daß er die Geſetze kennt und richtig anzuwenden weiß, die ſeine künftige Geſchäftsführung als Verwalter von Forſten direkt und indirekt berühren. Daß er die Verfaſſung ſeines Vaterlandes als Staatsbürger, die Pflichten und Rechte, die er als Menſch und Staatsbürger hat, kennen muß, daß ihm dieſe nicht minder intereſſant und wichtig ſein müſſen, iſt unbeſtritten. Aber das iſt bei allen Bewohnern

*) Eine vollſtändige Rechtfertigung der Art und Weiſe des rechtlichen Vortrages in Neuſtadt wird vielleicht ſpäter erfolgen.

Digitized by Google

des preußischen Staats der Fall, so daß uns diese Kenntniß zu der allgemeinen Bildung jedes Menschen zu gehören scheint. Da nun aber die hiesige Forstlehranstalt keine allgemeine Bildungsanstalt ist, wie eine Universität, ein Gymnasium oder eine höhere Realschule, sondern nur als eine reine Fachschule angesehen wird, so glauben wir auch auf das, was zu der allgemeinen Bildung des Menschen und Staatsbürgers gehört, nicht Rücksicht nehmen zu müssen, da dies nur auf Kosten der besonderen Fachstudien geschehen könnte. Aus demselben Grunde, aus dem in Neustadt keine Logik oder irgend ein anderes zur allgemeinen Bildung gehöriges Kollegium gelesen wird, wird auch kein inneres Staatsrecht, in dem Sinne, wie es Herr ꝛc. Fritzsche will, hier vorgetragen. Ob dies schon in den Volksschulen vorgetragen werden möchte? wie es Herr ꝛc. Fritzsche wünscht, wollen wir der Beurtheilung der betreffenden Behörden überlassen.

Herr Beil giebt uns eine Beschreibung des Haardtwaldes bei Karlsruhe, der schon früher kurz beschrieben wurde*). Sie ist zwar als gut gelungen anzuerkennen, doch enthält sie auch Nichts, was man als besonders neu und interessant hervorheben könnte. Was der Ausdruck: „Kunstunterlage" in dem Satze S. 80 heißen soll: „die Kiefer befindet sich auf dem leichten Sandboden mit Kunstunterlage des Haardtwaldes ganz an ihrem Platze" ist uns nicht recht klar geworden. Wahrscheinlich ist es einer der Druckfehler, an denen das Jahrbuch überhaupt nicht arm ist. Die ganze Abhandlung scheint in den Tharander Jahrbüchern übrigens nicht ganz an ihrem Platze zu sein, da

*) Forstliche Zeitschrift für Baden. 1. Bd., 2. Hft., S. 49.

Digitized by Google

so wenig Herr Beil als der Haardtwald in der Verbindung mit der Forstakademie in Tharand stehen dürfte.

Ein gröſseres Interesse erregt die folgende Abhandlung von demselben Verfasser über den Buchenpflanzwald von Soinge in Belgien. Dieser Wald ist schon früher als Hochwald behandelt und nur durch Pflanzung verjüngt worden. Es werden dazu in Pflanzkämpen erzogene, 8—10 Fuß hohe Buchen benutzt, die in 12 füßiger Entfernung ausgepflanzt werden. Zwischen diesen siedelt sich auf dem sehr fruchtbaren Kalkboden bald eine Menge Weichholz an, was dann später umgehauen wird, bei welcher Gelegenheit auch eine Schneidelung der Buchen mit dem in Wedekind's Jahrbüchern 22. Heft, S. 15 beschriebenen und abgebildeten belgischen Schneidelmesser bewirkt wird. Wir werden Gelegenheit nehmen, später über die Eigenthümlichkeit der Buchenpflanzungen überhaupt einige Bemerkungen unsern Lesern vorzulegen.

Herr von Holleben berichtet noch über eine eigenthümliche Bildung der Tannenzweige an einzelnen Bäumen im Ziegenrücker Kreise des Erfurter Regierungsbezirkes, und ein Herr von Seckendorf aus Wallerstein berichtet, wie auch hier sich Buchen und Eschen zwischen und unter Kiefern und Eichen ansiedeln und besser wachsen, als ohne deren Schutz.

Die Beschreibung der letzten Tage unsers verehrten Hrn. Cotta von Fritzsche, des botanischen Gartens in Tharand*) mit beigefügtem Grundrisse, dessen Lithographie nicht ausgezeichnet ist, vom Hrn. Dr. Reum, und einige kurze Bemerkungen über einige Forstinsekten vom Hrn. Roßmäßler machen den Beschluß des empfehlenswerthen, aber nicht überreichen Inhaltes.

*) Bald wird in diesem Jahrbuche Tharand, bald Tharant geschrieben — was ist eigentlich das Richtige?

Digitized by Google

6. J. F. W. Johnston's Anfangsgründe der Agrikultur-Chemie und Geologie. Leichtfaßlich dargestellt für Landwirthe, Forstmänner und Gärtner. Aus dem Englischen. Herausgegeben von der Redaktion des praktischen Wochenblattes für Landwirthschaft. Mit einem Vorworte von Dr. F. Schulze, Professor an der Universität Greifswald und der staats- und landwirthschaftlichen Akademie Eldena. Neubrandenburg, bei Brunslow. 1845. VI. 262 S.

Johnston's, eines berühmten englischen Chemikers, populäre Darstellung der Beziehung der Chemie zur Landwirthschaft für den Landmann und Nichtchemiker hat in England und Nordamerika so viel Beifall gefunden, daß sie überall im Volke verbreitet und selbst als Lehrbuch in den Schulen eingeführt worden ist. Es fand sich der deutsche Herausgeber dadurch zu dieser Uebersetzung veranlaßt, die sich dem Originale möglichst treu anschließt.

Zuerst werden einige Worte über den Nutzen der Chemie und Geologie für den Landwirth gesagt, die uns etwas oberflächlich und sehr allgemein gehalten erschienen. Einige kurze Beispiele aus der Geschichte der englischen oder irgend einer andern rationell geführten Landwirthschaft

Digitized by Google

würden dies schlagender und überzeugender gezeigt haben. Auch hätten wir gewünscht, daß ein schärfer bezeichnendes Wort, als Geologie, gebraucht worden wäre. Es hat allerdings den Begriff der Lehre von der Beschaffenheit des Erdkörpers, aber so sehr im Allgemeinen, daß Vieles, was hierzu gehört, nicht füglich zur praktischen Bodenkunde zu ziehen und zu benutzen ist. „Bodenkenntniß" würde vielleicht das Wort sein, das man hier brauchen könnte, wenn man seine Bedeutung nicht dadurch geben will, daß man sagt: „Lehre von der Beschaffenheit der Erdoberfläche in Bezug auf Hervorbringung von Gewächsen". Das ist es offenbar, was für den Landwirth und Forstmann von Wichtigkeit für seinen Beruf ist, während das Wort: „Geologie" weit mehr umfaßt, da sie sich auch mit der Bildung des Erdkörpers, seiner Geschichte und dem Zustande seines Innern beschäftigt.

Zuerst wird von den Bestandtheilen der Thiere und Pflanzen gehandelt, und kurz das Verhältniß der organischen angeführt, wie man es in den Produkten des Ackerbaues findet. Sodann gehet der Verfasser zu der Erklärung über, wie diese Bestandtheile von den Pflanzen aufgenommen werden, und gehet dazu die Verbindungen durch, welche stattfinden müssen, bevor dies geschehen kann. Ob aber das, was über die Bildung der Kohlensäure, Humussäure, des Wassers, Ammoniaks, der Salpetersäure und ihre Benutzung durch die Pflanzen zu deren Ernährung gesagt ist, genügt, um dem Leser eine deutliche Vorstellung von dieser und einen kleinen Begriff von den chemischen Processen zu geben, auf denen diese beruhet, möchten wir beinahe bezweifeln. Der Vortrag ist dazu zu aphoristisch, und wir besitzen viele deutsche Lehrbücher, die wir, um sich darüber zu unterrichten, weit mehr empfehlen würden.

Digitized by Google

Auch die Beschaffenheit der Luft und deren Benutzung durch die Pflanzen zu ihrer Ernährung sind nur ganz kurz auf einer einzigen Seite abgehandelt. Genügender dagegen für den vorliegenden Zweck der Bau der Pflanzen und die Funktionen ihrer einzelnen Theile zu ihrer Ernährung und Verwandlung in Pflanzentheile und Früchte.

Nachdem auf diese Weise von den organischen Bestandtheilen der Pflanzen gehandelt worden ist, gehet der Verf. zu den unorganischen über, wie sie sich in der Asche verbrannter Pflanzen finden. Als solche, die hiernach von ihnen zur Nahrung benutzt werden, führt er auf: Kali, Natron, Kalkerde, Talkerde, Kieselerde, Alaunerde, Eisenoxyd, Manganoxyd, Schwefel, Phosphor und Chlor. Die Menge der unorganischen Bestandtheile, welche die Pflanzen aufnehmen, ist sowohl nach der Art derselben verschieden, als nach dem Boden, auf dem sie wachsen. 1000 Pfd. Roggenstroh geben nur 30 Pfd. Asche, und dasselbe Gewicht Heu 60 bis 100 Pfd., Ulmenholz 19 Pfd. und Fichten nur 3 Pfd. Aber auch in den verschiedenen Theilen der Pflanze bleibt sich die Menge der mineralischen Bestandtheile nicht gleich. Die Blätter der Rüben geben bei gleichem Gewichte beinahe noch einmal so viel Asche, welche die unverbrennlichen unorganischen Stoffe enthält, als die Rüben selbst, und eben so enthält das Weizenkorn nur halb so viel davon, als das Stroh. Wichtig für die Erhaltung der Fruchtbarkeit des Waldbodens ist es, daß auch die Baumblätter weit mehr von den aufgenommenen mineralischen Nährstoffen enthalten, als das Holz, und daß von diesen also, indem die Blätter jährlich wieder abfallen und verwesen, dem Boden nur eine geringe Menge ganz entzogen wird, wenn nur das Laub ihm verbleibt. Die auffallend rasche Erschöpfung des Sandbodens, und die

Digitized by Google

Unmöglichkeit, auf ihm Buchen nachzuziehen, wenn durch das Streurechen alles abgefallene Laub weggenommen wird, beruhet augenscheinlich mehr darauf, daß die dieser Holzart unentbehrlichen mineralischen Nährstoffe dem armen Boden, der sie nur in geringer Menge besitzt und in welchem sie nur wenig und langsam wieder sich ersetzen, zu sehr durch die Wegnahme des Laubes entzogen werden. Die organischen Bestandtheile liefert die Luft immer noch in solcher Menge, daß eine, wenn auch nur geringe, Vegetation möglich wäre; die mineralischen können aber nur aus dem Boden entnommen werden. Darum hat auch das Holz der Stöcke, Reiser und umgefallnen Bäume, welches von diesen letztern weniger enthält, einen geringern Werth für die Erhaltung und Vermehrung der Fruchtbarkeit des Bodens, als die abgefallene Blattmasse. 1000 Pfd. Buchenholz geben nur 4 Pfd. Asche, eben so viel Buchenblätter aber 42 Pfd., was das Verhältniß der darin enthaltenen mineralischen Nährstoffe bezeichnet. Je reicher ein Boden an einem mineralischen Nährstoffe ist, in desto größerer Menge wird er sich auch in der Pflanze, die darauf wächst, wenn sie ihn zur Ernährung brauchen kann, vorfinden. Es nimmt dann auch die Menge der Asche in demselben Verhältnisse zu. In gleicher Art sind die Bestandtheile der Asche nicht blos nach den Pflanzen, je nachdem sie mehr auf den einen oder andern mineralischen Nährstoff angewiesen sind, verschieden, sondern auch nach dem Verhältnisse, in welchem sie der Boden enthält, auf dem die Pflanze wuchs. Der Weizen enthält weit mehr Kali, Natron, Kalk und Talk als der Hafer, und dieser hat wieder einen überwiegenden Gehalt an Kieselerde. Von den Kulturgewächsen sind die Bestandtheile ziemlich genau bekannt, und nach ihnen läßt sich auch der Boden bestimmen, auf dem sie

Digitized by Google

am besten gedeihen, da es immer derjenige ist, welcher die Stoffe in größter Menge enthält, die man in den Früchten — nicht im Strohe — wiederfindet. Auf die Untersuchung der unorganischen Bestandtheile der Asche der Blätter und des Holzes hat man bisher noch weniger Aufmerksamkeit gewandt, und doch wird dies gerade am ersten über die eigenthümliche Beschaffenheit des Bodens Auskunft geben, den unsere Hölzer lieben und auf dem sie am besten gedeihen. *)

Indem Johnston auf die Menge der unorganischen Stoffe hinweiset, welche dem Boden mit jeder Ernte entzogen werden, macht er zugleich darauf aufmerksam, wie wichtig es sei, sie zu ersetzen, wenn der Boden nicht überreich daran ist. Der natürlichste Ersatz bestehet darin, daß man in der Landwirthschaft dasselbe Stroh und die Blätter, welche darauf gewachsen sind, und die sie vorzüglich enthalten, dem Boden wieder zurückgiebt, sei es unverwesetet oder nur den Ueberrest davon in dem Dünger, den die Exkremente der Thiere, die sie verzehrten, und die verfaulte Streu liefern. Das ist in der Landwirthschaft ganz so wie im Walde, wo auch das Laub der Buche immer wieder den besten Dünger für die nachzuziehenden Buchen giebt, wovon im vorigen Hefte dieser Blätter die Rede gewesen ist.**)

---

*) Die Asche nachstehender Hölzer enthält nach Sprengel's Lehre vom Dünger S. 352. die wichtigsten Mineralstoffe in folgendem Verhältnisse (außer den weniger wichtigen)

	Eiche	Buche	Kiefer
Kieselerde	0,269	0,052	0,059
Kalkerde	0,173	0,250	0,231
Talkerde	0,014	0,05	0,050
Kali	0,162	0,221	0,021

woraus sich schon schließen läßt, daß die Eiche eher noch mit einem ärmern Sandsteinboden vorlieb nimmt, als die Buche.

**) 21. Bd. 2. H. S. 154.

Digitized by Google

Der Verfasser weiset nach, wie große Massen der unentbehrlichen mineralischen Nährstoffe durch die Ernte dem Boden entzogen werden, und wie selbst der fruchtbarste, gleich demjenigen der südlichen Staaten Nordamerika's, in kurzer Zeit dadurch seine ganze Produktionskraft verlieren kann, wenn kein Ersatz derselben erfolgt.

Im fünften Kapitel werden die Bestandtheile, die den Boden vorzugsweise bilden, aufgeführt, und dieser nach ihnen und nach dem Verhältnisse, in dem sie darin vorhanden sind, bezeichnet. Dies geschieht, wie man hier ersieht, in England in gleicher Art wie bei uns, indem Johnston als Sandboden den bezeichnet, der nicht mehr als 10% Thon; als sandigen Lehmboden den, der 10 — 40% Thon; als Lehmboden den, der 40 — 70%; als Thonboden den, der 70 — 85% u. s. w. enthält. Enthält der Thon mehr als 5% Kalk, so wird er dadurch zum Mergel, und Kalkboden nennt man denjenigen, in welchem man 20% Kalk und darüber findet.

Nachdem die Wichtigkeit des Untergrundes kurz erwähnt ist, gehet der Verf. zur Entstehung des Bodens über und erläutert, indem er diese erklärt, die Ursachen seiner großen Mannigfaltigkeit. Dies führt ihn zugleich zu einer kurzen geognostischen Uebersicht der Bodenfläche Englands, und zur Betrachtung der Eigenschaften, die der aus einem bestimmten Gesteine entstandene Boden besitzt, wovon hier aber nur Granit- und Trapp-Gebirge angeführt werden. Was über den angeschwemmten Boden gesagt wird, ist nur sehr oberflächlich, und ebenso das über die physischen Eigenschaften des Bodens Angeführte. In sofern der Boden von einer Beschaffenheit ist, daß dadurch die chemischen Veränderungen begünstigt werden, welche die darin enthaltenen Stoffe erfahren müssen, um zur Pflanzennahrung benutzt zu werden, oder wenn das Gegentheil der

Digitized by Google

Fall ist, bezeichnet dies der Verf. mit dem Ausdrucke „einer günstigen oder ungünstigen chemischen Konstitution des Bodens."

Mehr als dürftig ist das, was über das Vorkommen gewisser Pflanzen auf den verschiedenen Bodenarten gesagt wird, denn es ist sogar oft unrichtig. Hiermit schließt denn auch der theoretische Theil des Buches, der aber nicht scharf vom praktischen geschieden ist, indem der Verf. gleich in demselben Kapitel zu der Verbesserung des Bodens, — was wir als den praktischen Theil bezeichnen können, — übergehet. Die Sonderung und Anordnung der Gegenstände ist überhaupt nicht übersichtlich, und es würde sich viel dagegen einwenden lassen.

Was nun diesen theoretischen Theil betrifft, so läßt sich unmöglich ein ganz günstiges Urtheil darüber fällen, und es ist zu bedauern, daß der achtungswerthe Uebersetzer dem Buche seine Zeit und Kräfte gewidmet hat. Man findet hier nur die ersten Elemente der Bodenkunde, und auch diese oft, nur unvollständig, vorgetragen. Die Entgegnung, daß das Buch nur den Zweck hat, demjenigen, der noch gar keine Kenntniß vom Boden besitzt, mit den einfachsten Elementarbegriffen bekannt zu machen, können wir nicht als die Mängel und Dürftigkeit des Buches rechtfertigend, ansehen. Wir haben eine so große Menge ausgezeichnete Schriften in der neuern Zeit erhalten, welche die geognostische Bodenkunde und Agrikulturchemie behandeln, daß es Herrn Professor Schulze gewiß nicht schwer würde geworden sein, ein logischer geordnetes, vollständigeres, wissenschaftlicher gehaltenes und darum doch eben so faßliches Lehrbuch für den Landwirth von ganz gewöhnlicher Ausbildung, wie man sie jetzt durchaus fordern muß, zu schreiben. Die vielen Ausgaben dieser Elementarbücher

Digitized by Google

der Agrikulturchemie in England dürfen uns nicht über ihren Werth täuschen. Man fühlt in diesem Lande, wo die hohen Getreidepreise die sorgfältige Bodenkultur lohnen und hervorgerufen haben, lebhaft das Bedürfniß, sie rationell zu betreiben und sich darüber zu unterrichten. Ein Elementarbuch, das einen berühmten Namen trägt, nicht zu dick und zu theuer ist, findet also in jedem Falle eine Menge Käufer, kann auch für diese von großem Nutzen sein, wenn es ihnen brauchbare Rathschläge giebt, die für die Verhältnisse in England passend sind, ohne daß es darum für Deutschland einen wissenschaftlichen oder praktischen Werth hätte, der seine Uebersetzung rechtfertigen könnte, da hier die Verhältnisse ganz andere sind.

Daß dies Buch in wissenschaftlicher Beziehung keinen Vergleich mit den deutschen Schriften Liebigs, Sprengels, Schüblers und vieler andern Schriftsteller mehr aushalten kann, wird wohl nicht erst weiter nachgewiesen zu werden brauchen. Es könnte nur die Frage sein, ob es nicht als elementares Volksbuch für den kleinen Landwirth Vorzüge hat. Aber auch das müssen wir geradezu verneinen. Der eigentliche Bauer, der keine Bildung weiter hat, als die, welche ihm der Besuch der gewöhnlichen Dorfschule verschafft, wird sich mit den Theorien Johnstons, seinen chemischen Experimenten in der Einleitung, den Bestandtheilen der Pflanzen u. s. w. eben so wenig befreunden, als mit Liebigs oder Sprengels Chemie. Auf ihn kann überhaupt durch Bücher dieser Art zur Aenderung seiner Wirthschaft nicht eingewirkt werden. Dies ist nur durch Beispiele der bessern Wirthschaftsführung gebildeterer Landwirthe möglich. Für diese aber, welche im Stande sind, eine Agrikulturchemie zu benutzen, ist z. B. Sprengels Düngerlehre eben so verständlich und doch weit vollständiger und gründ-

Digitized by Google

licher, als diese vorliegende Schrift es selbst in ihrem praktischen Theile ist. Wir erkennen das Bedürfniß eines deutschen Elementarbuchs der gesammten Bodenkunde, wie dies Buch es sein soll, sowohl für Landwirthe als Forstmänner an. Die große Masse von Lehrlingen in den größern Landwirthschaften, die sich zu Administratoren größerer Güter, zu kleinen Pächtern und Freigutsbesitzern heranbilden wollen und nicht die Mittel haben, sich auf höhern Unterrichtsanstalten vollständig wissenschaftlich auszubilden, doch aber das Bedürfniß fühlen, wenigstens die einfachsten anerkannten Grundlagen einer rationellen Behandlung des Bodens kennen zu lernen, bildet schon allein ein zahlreiches Publikum für ein solches. Aber es ist freilich keine leichte Aufgabe, es so zu schreiben, daß es auf der einen Seite einen wissenschaftlichen Werth hat, auf der andern aber auch faßlich und für die Praxis benutzbar ist, daß es nicht zu viel und nicht zu wenig enthält, nicht zu aphoristisch und nicht zu weitläufig wird. Es ist aber auch schon eine längst bekannte Sache, daß es weit leichter ist, ein sehr gelehrtes Werk als ein wirkliches Volksbuch zu schreiben. Daß das vorliegende in Bezug auf die Bodenkunde ein solches, wie es der deutsche Land- und Forstwirth wünschen muß, nicht ist, glauben wir mit voller Ueberzeugung aussprechen zu können.

In Bezug auf den theoretischen Theil des Buchs ist diese Anzeige desselben eine ausführliche gewesen, indem die Theorie der Bodenkunde eine und dieselbe für den Forstwirth wie Landbauer ist. Was nun aber den angewandten Theil, die Verbesserung, Düngung und Bearbeitung des Bodens betrifft, so können wir uns hinsichtlich desselben kürzer fassen, da er blos für den Landwirth geschrieben ist. Es wird hier von der Entwässerung ge-

Digitized by Google

handelt, die in England und noch mehr in Schottland, eine so große Rolle bei der Bodenkultur spielt, von der Bearbeitung des Bodens, den verschiedenen Dungstoffen und ihrer Wirkung, was Alles den Forstwirth als solchen nicht interessirt. Zuletzt kommt auch noch §. 45. eine Bemerkung über die Verbesserung des Bodens durch Bewaldung und Begrasung vor, die wir nicht mit Stillschweigen übergehen können. Es werden darin die Resultate mitgetheilt, welche der Herzog von Athol aus seinen Untersuchungen über Verbesserung des Bodens durch Baumpflanzungen auf Glimmerschiefer und Gneis erhalten hat. Er fand, daß die Weide durch Bepflanzung des ganz armen Bodens:

mit der gemeinen Kiefer sich im höhern Alter derselben im Werth um 6 D. pr. Acker jährlich erhöhet hatte —

mit der Esche um 2 bis 3 Schill. pr. Acre,*);

mit Eichen-Schlagholz in den letzten 8 Jahren bei 24jährigem Umtriebe 5 bis 6 Schill.;

mit Lerchen nach 30 Jahren, wenn die Pflanzung sich lichtet, 7—9 Schill.

Dagegen verlor die Weide an Werth bei der Bepflanzung mit Rothbuchen und Fichten, da diese Hölzer durch ihre dichte Beschattung allen Graswuchs vernichten.

Wie sehr wäre zu wünschen, daß auch in Deutschland von vorurtheilsfreien und sachkundigen Landwirthen derartige Versuche angestellt und auf Birken und noch andere Holzarten und verschiedene Umtriebszeiten ausgedehnt würden. Dadurch würde sich sicher recht anschaulich herausstellen, auf welcher durchaus falschen Grundidee das preußische Weideablösungs-

*) Ein Schilling etwa 10 Sgl., und ein Acre enthält ohngefähr 1½ Preuß. Morgen (1,584940).

Digitized by Google

gesetz beruht, wenn es voraussetzt, daß der Weideertrag stets durch die Wegnahme des ganzen Holzbestandes vermehrt werde.

Die Verbesserung des Bodens durch Begrasung wird daraus erklärt, daß die Ueberreste der Graswurzeln und Stengel, die dem Boden verbleiben, eine Humusbildung bewirken. Bei reinem Weidelande möchte doch wohl der animalische Dünger, den das Weidevieh verliert, nicht ganz ohne Einfluß auf die größere Fruchtbarkeit sein, die es zeigt, wenn es umgebrochen und besäet wird.

Welchen Werth die nun folgenden Abschnitte für den praktischen deutschen Landwirth haben, die von der Wirkung der verschiedenen Düngmittel, der Fütterung, der Behandlung der Milch und andern wirthschaftlichen Gegenständen, ist Referent außer Stande zu beurtheilen. Für Forstmänner, für die das Buch nach dem Titel ebenfalls bestimmt ist, dürfte es wohl nur einen sehr geringen haben.

Digitized by Google

7. **Die Landwirthschaft in ihrer Beziehung zur Chemie, Physik und Meteorologie von J. B. Bousfingault, Mitglied der Akad. der Wissensch. in Paris u. s. w. Deutsch bearbeitet von Dr. Gräger. Halle 1844 bei Gräger. 1. Bd. X. 432 S. 2. Bd. VI. 490 S.**

Obwohl dieses Buch ebenfalls eigentlich nur die Landwirthschaft behandelt, so dürfte der Forstmann doch mehr Belehrung daraus schöpfen können, als aus der so eben angezeigten Johnstonschen Schrift. Um dies darzuthun, wollen wir eine Inhaltsanzeige desselben folgen lassen und dabei zugleich das, was uns für den Forstmann besonders interessant erscheint, hervorheben.

Die Einleitung enthält eine Darstellung des Lebens und Wachsens der Pflanzen, die wir aber wohl um so eher mit Stillschweigen übergehen können, als der Verf. hier nur die von andern Botanikern und Physiologen gemachten Beobachtungen mittheilt, und nur bekannte Thatsachen anführt. Dagegen sind die Resultate einer chemischen Untersuchung der verschiedenen Theile eines Baumes hinsichtlich ihres Gehaltes an unorganischen Bestandtheilen, wie sie sich aus dem Rückstande an Asche ergeben, nicht ohne Interesse. Es wurden gefunden *)

*) Saussure, recherches chimiques p. 283.

Digitized by Google

von 1000 Gewichtstheilen	Eichenblätter	0,053 Asche
	geschälte Eichenzweige	0,004 "
	Rinde derselben Eichenzweige	0,060 "
	Bast dieser Rinde	0,073 "
	Eichenholz ohne Splint	0,002 "
	Splint der Eiche	0,004 "

Auch von andern Holzarten ergaben die Untersuchungen ihrer Bestandtheile ein ähnliches Resultat.

Eine gründliche und sorgfältige Untersuchung der Menge von Asche, welche bei der Verbrennung des Holzes zurückbleibt, ist von großem Interesse und zur Bestimmung der Brenngüte des Holzes beinahe unerläßlich. Die Asche enthält die unorganischen, d. h. also die unverbrennlichen, das Feuer nicht nährenden Bestandtheile des Holzes. Will man also die Brenngüte des Holzes nach dem Gewichte bestimmen, welches es im ganz trocknen Zustande hat, so muß man nothwendig immer dasjenige der Asche in Abzug bringen.

Auch über den Gehalt der Aschen an Salzen, von dem ihre düngende und pflanzennährende Eigenschaft so sehr abhängt, finden wir hier Notizen. So enthält die Asche

	Alkal.-Salze.	Unlösliche Bestandtheile.
von Hainbuchenholz	0,189	0,811
" Eichenholz	0,120	0,880
" Eichenrinde	0,250	0,750
" Lindenholz	0,108	0,892
" Haselnußholz	0,154	0,846
" Tannenholz	0,500	0,500.

Eine auffallende Erscheinung ist es, daß in der Asche dieser Holzarten keine Thonerde aufgefunden wird, wäh-

Digitized by Google

rend sie doch Kiesel-, Kalk- und Talkerde enthält. Jene kommt nur in sehr wenigen Pflanzen vor, was wahrscheinlich von ihrer Unlöslichkeit im Wasser und ihrer schwachen Verwandtschaft zu den organischen Säuren herrührt. Auch die Kieselerde bildet nur einen verhältnißmäßig sehr geringen Bestandtheil der Asche unserer Hölzer, wogegen die Kalkerde, vorzüglich der auf Kalkboden gewachsenen Hölzer, überwiegend darin vorkommt. Interessant ist der Versuch, den Saussure anstellte, um zu ermitteln, in wie fern die Wurzeln die Befähigung haben, einzelne Bestandtheile des Bodens, die ihnen das Wasser aus demselben zuführt, vorzugsweise aufzunehmen. Es wurden Auflösungen von Chlorkalium, Chlornatrium, salpetersaurer Kalkerde, schwefelsaurem Natron, chlorwasserstoffsaurem Ammoniak, essigsaurer Kalkerde, schwefelsaurem Kupferoxyd, Zukker, arabischem Gummi und Humusextrakt zu gleichen Theilen gemacht, und Pflanzen in dem Wasser, welches diese Soffe enthielt, indem man sie mit den Wurzeln einsetzte, zum Wachsen gebracht. Dann legte man aber auch wieder abgeschnittene Pflanzen in dasselbe, welche das Wasser dadurch in sich aufnahmen, daß es in sie eindrang und sie durchzog. Hier zeigte sich nun, daß die mit den Wurzeln in das Wasser eingesetzten Pflanzen eine Auswahl unter den demselben beigemischten Stoffen getroffen hatten, wogegen in der Asche der Pflanzen, in die das Wasser nur mechanisch eingedrungen war, diese ganz in demselben Verhältnisse wieder gefunden wurden, wie sie die Mischung enthalten hatte. Wie viel Licht durch solche Untersuchungen über die Bestandtheile der eigentlichen Pflanzennahrung verbreitet wird, braucht wohl nicht erst auseinandergesetzt zu werden. Ob dabei die Vermuthung Liebigs: daß die Gattungen ein und derselben Pflanzenfamilie eine

Digitized by Google

gleiche Anzahl basischer, mit vegetabilischen Säuren vereinigter Aequivalente enthalten, sich durch weitere Analysen der Pflanzenaschen bestätigt, muß die Erfahrung lehren.

Als entschieden ist es nach den Untersuchungen neuerer Chemiker anzusehen, daß die zur Nahrung der Pflanzen dienenden Stoffe bereits bei der Aufnahme des Wassers, in welchen sie enthalten sind, durch die Wurzeln eine völlige Umwandlung erleiden. Diese erfolgt wahrscheinlich schon, so wie sie von den Sauggefäßen derselben aufgenommen werden, findet aber auch noch während des Aufsteigens des Saftes im Holze statt, was man schon daraus schließen kann, daß derselbe sich fortdauernd verdichtet. Auch findet man in diesem, schon ehe er zu den Blättern gelangt, Körper, die in dem Wasser, welches der Boden liefert, in dieser Art nicht enthalten sein konnten. Daß jedoch die Blätter eine Hauptrolle bei der Umbildung der Stoffe spielen, um sie zur Bildung neuer Pflanzentheile geschickt zu machen, gehet aus der verschiedenen Beschaffenheit des auf- und des absteigenden Saftes hervor. Die Nachweisung der Bestandtheile des Saftes der Hainbuche, Birke, Buche, Ulme, Kastanie, des Weinstockes, Ahorns, Nußbaumes u. s. w. ist sehr interessant; wir müssen unsern Lesern überlassen, sie S. 81 selbst nachzulesen, da der Raum es nicht gestattet, sie hier mitzutheilen.

Das zweite Kapitel handelt von der chemischen Beschaffenheit der Pflanzen, und berührt folglich die chemische Physiologie, die in der neuern Zeit mit so viel Erfolg, vorzüglich von Liebig, bearbeitet worden ist. Es handelt sich dabei darum, zu ermitteln, wie die Pflanze bei Entwickelung ihrer Organe die neuen Stoffe schafft, die sich mit dem bereits vorhandenen Gewebe verbinden, um diese Organe zu vervollständigen und zu vergrößern. Dies kann

Digitized by Google

nur geschehen, indem man das innere Wesen und die hauptsächlichsten Eigenschaften der Stoffe, welche zu diesen neuen Bildungen verwandt werden, zu erforschen sucht. Dabei wird man in Erstaunen gesetzt, wenn man beachtet, zu welcher unendlichen Mannichfaltigkeit der Gebilde des Pflanzenreichs die Verbindungen der vier Stoffe, des Kohlen-, Wasser-, Sauer- und Stickstoffes, von der Natur benutzt werden, denn nur selten fügt sie noch Schwefel oder Phosphor hinzu. Gewöhnlich sind es jene allein, die bald alle vier verbunden, bald in einer Verbindung von nur dreien oder zweien genügen, um unendlich verschiedene Pflanzengebilde herzustellen.

Der Leser findet hier viele dieser quaternären, ternären und binären Verbindungen mitgetheilt. So die quaternäre im Weizen und Weizenmehle, im Legumin und Cambium der Holzpflanzen, die ternäre im Amylum und Stärkemehl, in der Holzsubstanz und im Zellstoffe. In Bezug auf die Bildung des Holzes, worin der Zellstoff das Gewebe bildet und die eigentliche Holzsubstanz die Zellen erfüllt und befestigt, die aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff besteht, folglich der ternären Verbindung angehört, wollen wir wieder einige Mittheilungen, die für unsere Leser ein Interesse haben können, folgen lassen.

Den Zellstoff findet man noch rein im Holundermark, in der hautartigen Substanz des Cambiums der Kürbisfrucht, den Spongiolen der Würzelchen, überhaupt im Pflanzengewebe, wenn es sich noch im gelatinösen Zustande befindet. Er ist dann mit geringen Verschiedenheiten im Verhältnisse zusammengesetzt aus etwa 43⅓ Kohlenstoff, 6,5 Wasserstoff und 50,5 Sauerstoff. Die Holzsubstanz hat dagegen einen größern Gehalt an Kohlenstoff, indem

Digitized by Google

sie durchschnittlich etwa aus 53,8 Kohlenstoff, 0,06 Wasserstoff und 40,2 Sauerstoff besteht. Die Holzfaser an und für sich ist stets specifisch schwerer als das Wasser, und wenn das Holz schwimmt, so rührt dies nur von der Luft her, welche seine Poren erfüllt. Selbst geraspelter Kork sinkt im Wasser unter, wenn das eingesogene Wasser die Luft in den Zwischenräumen ganz verdrängt hat. Das specifische Gewicht der reinen Holzfaser ohne Zwischenräume ist bei dem Ahorn und der Tanne = 1,46, bei der Eiche und Buche = 1,53. Die Dichtigkeit des Holzes läßt sich daher am besten nach dem Gewichte desselben im ganz trocknen Zustande bestimmen, insofern nicht andere Stoffe, wie Harz, diese Zwischenräume erfüllen. Im Mittel kann man annehmen, daß bei ganz grünem Holze das Wasser, welches darin enthalten ist, 40% des Gewichts beträgt, was aber natürlich nach der Beschaffenheit des Holzes sehr verschieden ist. Durch das bloße Austrocknen im Walde gehen selten mehr als 25 Procent der darin enthaltenen Feuchtigkeit verloren. Da nun die Heizkraft durch das noch zurückbleibende Wasser so sehr vermindert wird, so fällt in die Augen, wie wenig ökonomisch wir noch bei der Konsumtion des Brennholzes verfahren, indem wir zu wenig auf das vollkommne Austrocknen desselben sehen.

Die Brenngüte des Holzes, wenn es vollkommen trocken ist, hängt lediglich von der Menge der verbrennlichen Elemente ab, die in einem gewissen Volumen desselben enthalten sind, und die sich bei der Verbrennung mit dem Sauerstoffe verbinden. Würde nur vollkommen trocknes Holz verkauft, so könnte man am sichersten den Preis nach dem Gewichte bestimmen, indem dann nur der verschiedene Gehalt an unverbrennlichen Stoffen (Asche) eine nicht sehr

Digitized by Google

wesentliche Unrichtigkeit in die Preise bringen könnte. Sonst würde ein Pfund Holz immer denselben Brennwerth haben, gleichviel, ob von der Hainbuche oder Linde. Bei den Kohlen ist dies der Fall, indem ein Zentner Kohlen immer eine gleiche Zahl von Wärmeeinheiten enthält, und nur die Art ihrer Verbrennung verschieden ist, indem manche Kohlenarten rascher und bei geringerem Luftzuge die volle Wärme entwickeln, andere langsamer verbrennen und zu einer gleich raschen Verbrennung einen starken Luftzutritt verlangen. Das, was man sonst noch hier über die Eigenschaften des Holzes angeführt findet, ist nicht von solcher Bedeutung, daß es nöthig wäre, es anzuführen. Es ist theils andern bekannten Schriftstellern entnommen, theils doch auch wohl nicht überall mit den Erfahrungen des praktischen Lebens übereinstimmend, beziehet sich auch oft mehr auf fremde Hölzer, als auf die in Deutschland vorkommenden Holzarten.

Aus Decandolle werden die bekannten größten Bäume aufgeführt, unter denen wir auch eine Buche in dem güldnen Holze bei Mühlhausen in Thüringen erwähnt finden, von der wir uns nicht erinnern, sie schon anderweitig beschrieben gefunden zu haben, und bei der es daher auffällt, wie sie diesen französischen Schriftstellern bekannt geworden ist. Sie soll an der Erde gemessen 12,7 preuß. Fuß Umfang und bis an die Krone 57,3 Fuß Schaftlänge gehabt haben. Hiernach wäre sie allerdings ein ausgezeichneter Baum gewesen, sie hätte aber doch der berühmten Buche, die Arthur Young in seinen Reisen erwähnt und die in dem Garten von Chantilly stand, *) sehr nachgestanden; denn diese hatte 5 Fuß über der Erde ge-

*) Siehe Krit. Blätter 7. Bd. 1. Heft S. 107.

Digitized by Google

messen, noch 12 Fuß Durchmesser und war 90 Fuß hoch. Auch Linz erwähnt in seiner „Grenze zwischen Feld- und Waldkultur" S. 77. eine Buche, die bei 7 Fuß Durchmesser 120 Fuß Länge hatte. Hinsichts anderer größerer Buchen verweisen wir auf die Nachweisung derselben am angeführten Ort. Was hier über Fällung des Holzes und seine Behandlung dabei gesagt wird, ist den Schriften Duhamels entnommen, nunmehr also schon als beinahe hundert Jahre bekannt anzunehmen, denn schon vor einigen achtzig Jahren wurden Duhamels Schriften in das Deutsche übersetzt.

Die Trockenfäulniß, oder der Trockenmoder, wie sie hier genannt wird, soll Folge der Entstehung von zwei Schwämmen, Xylostroma gigantium und Boletus lacrimans, sein. Man kann aber wohl mit Grund annehmen, daß die Schwämme nicht Ursache der Fäulniß sind, sondern nur als Folge derselben angesehen werden können. Da diese Trockenfäule den Schiffen so verderblich wird, so hat man, indem man diese Schwämme als Ursache derselben ansah, ihren Wuchs und ihre Entstehung beobachtet. Man fand dabei, daß sie einer Temperatur zwischen + 7° und 32° des hunderttheiligen Thermometers bedürfen, in einer niedrigern können sie nicht wachsen und in einer höhern werden sie welk. Eine warme und feuchte Luft begünstigt ihren Wuchs ganz besonders. Es wäre eine interessante Untersuchung, die auch wohl jeder gebildete Forstmann anstellen könnte, zu ermitteln, bei welcher Temperatur und bei welchem Feuchtigkeitsgrade der Luft unsere in den Wäldern vorkommenden Schwämme noch vegetiren können, oder besonders im Wuchse begünstigt werden.

Eine lesenswerthe Zusammenstellung der Resultate der Versuche, dem Holze eine größere Dauer zu verschaffen,

Digitized by Google

enthält das Buch S. 147—162. Von gutem Erfolge zeigte sich zwar Briants Verfahren mit Hülfe einer künstlichen Maschine, welche unter erhöhetem Luftdrucke arbeitete, Flüssigkeiten, ölige und harzige Stoffe in das Holz einzupressen, welche antiseptisch wirken; allein die Maschinen, um diese gewaltsame Einspritzung zu bewirken, waren zu kostbar, das Verfahren dabei war zu komplicirt, als daß es hätte für das praktische Leben angewandt werden können. In England machte man den Versuch, das Holz durch Kreosot in Dampfform durchdringen zu lassen, wie es Moll vorschlug, oder es in einer Auflösung von Sublimat einzuweichen; allein diese Stoffe waren zu kostbar, um von ihnen ausgedehnten Gebrauch im Großen machen zu können. Die Einweichungen in Auflösungen von Arsenik dagegen wieder zu gefährlich für die Gesundheit der Arbeiter, um Anwendung finden zu können. Ein französischer Gelehrter, Dr. Boucherie,*) beschäftigt sich besonders mit den Mitteln: 1) das Holz gegen trockne und nasse Fäulniß zu sichern; 2) seine Dauer überhaupt zu vermehren; 3) seine Biegsamkeit und Elasticität zu erhalten und zu vermehren; 4) das Werfen des Holzes und das davon abhängige Springen desselben zu verhindern; 5) seine Entzündlichkeit zu vermindern; 6) ihm dauerhafte Farben und Gerüche mitzutheilen. Er gelangte durch seine Untersuchungen zu dem Resultate: daß alle Veränderungen, welche die Hölzer erleiden, von den auflöslichen Substanzen herrühren, welche sie enthalten, und daß diese unauflöslich und unveränderlich gemacht werden müssen, wenn man diese Veränderungen hindern will. Er fand dazu das rohe holzessigsaure Eisenoxyd am geeignetsten, da es

*) Siehe Annal. de Chim. et de Physique de Boucherie.

sehr billig herzustellen ist und mit den meisten organischen Körpern, welche sich im Safte finden, feste Verbindungen eingehet, auch keine ätzenden Eigenschaften besitzt. Die leichte Gewinnung des Holzessigs, wie sie bei jeder Verkohlung bewirkt werden kann, ist bekannt, und das holzessigsaure Salz erhält man auf eine einfache Art, wenn man altes Eisen oder Eisenfeile hineinwirft, um es darin auflösen und oxydiren (digeriren) zu lassen. Die schwierigste Aufgabe dabei ist nur, zu bewirken, daß dieses antiseptische Mittel das Holz vollständig durchdringt. Das gewöhnliche Einweichen (Maceration) genügt nicht; denn abgesehen davon, daß das Holz sehr lange in dem holzessigsauren Eisenoxyd liegen muß, dringt dieses doch auch dann noch nur bis in eine gewisse Tiefe ein, und starke Hölzer faulen deshalb immer noch in ihrem Innern. Boucherie kam daher auf die Idee, die vollständige Imprägnation des Holzes dadurch zu bewirken, daß diese konservirende Feuchtigkeit von den Wurzeln aufgenommen und durch die dem Baume eigne Thätigkeit im Holze verbreitet und bis in dessen Gipfel geführt würde. Er schlägt dazu vor, den frisch gefällten, oder noch besser mit einem Theile der Wurzeln gerodeten Baum in diese Feuchtigkeit mit seinem Stammende zu tauchen, so daß er dieselbe freiwillig aufsaugt, und diese in die obern Zweige, selbst bis in die Blätter, sich verbreitet. Herr Boucherie findet dabei aber selbst, daß es praktisch unausführbar sein würde, die frischgefällten Schiffbauhölzer u. s. w. mit dem Stammende in eine solche Auflösung zu tauchen, oder letztere mittelst des Luftdruckes in dieselben einzuspritzen, wie wir dies schon bei der Anzeige der Schrift des Herrn Schultz *) über densel-

*) Krit. Blätter XX. 2. Heft S. 30.

Digitized by Google

den Gegenstand bemerkt haben, der die Idee nicht ganz vollständig mittheilt.

Interessant ist es aber dabei immer, aus den Beobachtungen Boucherie's über das Aufsteigen dieser Flüssigkeit in den in dieselbe gesetzten Bäumen zu ersehen, daß dasselbe auch im Winter bei nicht gefrornen Bäumen stattfand, nur weit langsamer und bis zu einer geringen Höhe, während es im Frühjahre und Sommer rasch bis in den Gipfel erfolgte.

Um die Schwierigkeiten des Eintauchens zu beseitigen, kam Boucherie zuerst auf die Idee, am Abschnitte des gefällten Baumes einen wasserdichten Sack, angefüllt mit dieser Auflösung, zu befestigen. Da auch dies sich nicht gut anwendbar zeigte, versuchte er das Aufsteigen dieser Flüssigkeit in dem noch mit der Wurzel zusammenhängenden aufrecht stehenden Baume zu bewirken. Zu dem Ende bohrte er ein Loch in den unteren Theil des Stammes, welches er dann mit einem mit der erwähnten Flüssigkeit gefüllten Gefäße in Verbindung setzte. Das gebohrte Loch wurde durch einen Quersägeschnitt über den größten Theil der Stammgrundfläche erweitert und ausgedehnt, so daß an den Seiten des Stammes nur so viel Holz stehen blieb, daß es den Baum hielt. In das Gefäß ward nun ein Rohr oder Heber gestellt, der mit dem andern Theile in dem Bohrloche stak, und durch welchen die Flüssigkeit in dasselbe hineingeleitet und durch den Sägeschnitt in dem ganzen Stamme so verbreitet wird, daß der oberr Theil des Baumes sie auffaugt.

Wir können uns nicht enthalten, einige Bemerkungen zu diesem Vorschlage zu machen, die uns die Ausführbarkeit desselben eben so problematisch und unpraktisch

Digitized by Google

erscheinen lassen, wie das Eintauchen des abgeschnittenen und aufrecht stehenden Baumes. Zuerst dürfte es seine großen Schwierigkeiten haben, einen großen Baum vom Bohrloche aus mit einer Stichsäge ganz bis an den Rand zu durchschneiden, da er mit seiner ganzen Last auf die Säge drückt und diese sich klemmen muß. Man braucht nur daran zu denken, wie sehr dies der Fall bei einem etwas hohl liegenden Baume ist, wenn man ihn durchschneidet, und wie bei starken Stämmen dieser Uebelstand selbst nicht durch eingeschlagene Keile zu beseitigen ist. Dann tritt aber auch im Stamme der Holzsaft herauf und wird die entstehende Höhlung eher füllen, als die einzulassende Flüssigkeit eingelassen werden soll, da diese Operation vorgenommen werden muß, wenn gerade die Saftcirkulation am stärksten ist. In jedem Falle wird sich der aufsteigende Holzsaft stark mit der antiseptischen Flüssigkeit vermischen und dadurch deren Wirksamkeit bedeutend schwächen. Mit Recht kann man daher wohl vorläufig noch an der praktischen Benutzbarkeit des von Herrn Boucherie vorgeschlagenen Mittels zur Vermehrung der Dauer des Holzes zweifeln. Uebrigens soll das Aufsteigen des holzessigsauren Eisenoxyds eben so gut stattfinden, wenn man dem Baume den größten Theil seiner Aeste nimmt und nur den Wipfel läßt, als wenn er alle Blätter und Zweige behält. Auch soll er selbst nach 48 Stunden, nachdem er vom Stamme getrennt ist, dies Auflösungsvermögen genügend besitzen, obwohl dies in größerem Maße unmittelbar nach der Fällung der Fall ist. Erst am zehnten Tage nach derselben ist es vollständig vernichtet. Im vollständig verholzten Kerne, worin keine Saftcirkulation mehr stattfindet, steigt natürlich aber auch diese Flüssigkeit nicht auf. Das gilt auch von den abgestorbenen und knotigen

Digitized by Google

Theilen des Baumes, in denen die Lebensthätigkeit nicht mehr wirksam ist.

Außerdem, daß dies Eisensalz, wenn es das Holz ganz durchdringt, dasselbe außerordentlich dauerhaft macht, wird dasselbe auch dadurch ungemein hart, so daß es sich schwer bearbeiten läßt.

Um die Biegsamkeit und Elasticität des Holzes zu vermehren, schlägt Boucherie vor, dasselbe in einer Auflösung von Chlorcalcium einzuweichen, welches beständig Feuchtigkeit anziehet und diese dem Holze mittheilt, wodurch diese Eigenschaft erhalten und befördert wird. Eben so wird dadurch das Werfen und Zerreißen des Holzes verhindert, indem die Veranlassung dazu das rasche und vollständige Austrocknen ist. Bei diesen Vorschlägen ist aber nicht beachtet worden, daß, wenn man das Holz mit einem Stoffe anfüllt, der immerwährend Feuchtigkeit anziehet, es für viele technische Zwecke unbrauchbar werden und auch seine Dauer gefährdet sein dürfte. Deshalb sind die Mittel, die man jetzt anwendet, um das Holz biegsam zu machen, — denn die Elasticität wird durch die Feuchtigkeit sicherlich nicht vermehrt, — wie das Erwärmen am Feuer und in heißen Dämpfen, gewiß vorzuziehen. Denn wenn der Zweck der Biegung erreicht ist, kann das Holz, selbst von Dämpfen durchzogen, wieder vollständig austrocknen. Das Werfen und Springen kann ebenfalls durch ein gleichmäßiges und langsames Austrocknen gleich sicher und weit zweckmäßiger verhindert werden.

Wir können hiernach unsere Ansicht nur dahin aussprechen, daß unsere Schiffbauer, Zimmerleute und übrigen Holzarbeiter kaum von den Vorschlägen des Herrn Boucherie Gebrauch machen werden.

In wiefern der folgende Theil des Buches, der sich

Digitized by Google

mit der Gewinnung von Zucker aus verschiedenen Vegetabilien, mit derjenigen der Oele, und den Bestandtheilen der Kulturgewächse aller Länder und Zonen beschäftigt, den Anforderungen des Landwirthes und Technologen mehr entspricht, als der Theil, der vom Holze handelt, denjenigen des Forstmannes, liegt außerhalb unserer Beurtheilung. Wir übergehen daher auch seinen Inhalt, obwohl eine Menge Notizen daraus mitzutheilen wären, die für jeden gebildeten Menschen ein großes Interesse haben müssen. Als Beispiel dessen, was hier zu finden ist, wollen wir nur einen Gegenstand auszugsweise erwähnen, der manchen unserer Leser interessiren dürfte, nämlich den Anbau, die Behandlung und die Bestandtheile des Tabaks.

Diese Pflanze, die eine so große Verbreitung erreicht und in einem so verschiedenen Klima gebaut wird, gehört eigentlich der heißen Zone an, und die besten Sorten können nur in Gegenden gebaut werden, wo die mittlere Jahrestemperatur nicht unter 24° bis 25° C. sinkt. Sein Gehalt an Nicotin, diesem flüchtigen Alkaloide, das seine Eigenthümlichkeit begründet, der Wohlgeruch seines Rauches und die mehr oder weniger angenehme Wirkung auf den Raucher nimmt in dem Maße ab, wie das Klima, in dem er wächst, kälter wird. Aber auch seine Asche zeigt verschiedene Bestandtheile nach dem Lande, wo er erzeugt wurde. Es enthielten die

	Blätter der Havanna			Hannöversche Blätter	
Auflösliche	Kohlensaur. Kali	6,18	Auflösliche	Kohlens. Natron	1,61
	Kohlens. Natron	1,91		Schwefels. Natron	1,09
	Schwefels. Natron	7,90		Schwefels. Kali	11,11
	Chlornatrium	8,64		Chlornatrium	9,23
Unauflösliche	Kohlens. Kalk	51,48	Unauflösliche	Kohlens. Kalk	40,00
	Talkerde	7,09		Talkerde	11,27
	Phosphors. Erde	9,04		Phosphors. Erde	17,95
	Kieselerde	8,26		Kieselerde	15,25
		99,90			100,52

Digitized by Google

Der Tabak kann aber auch durch die Behandlung der Pflanze verbessert werden. Indem man die Blüthenknospen ausbricht und einige Seitentriebe wegnimmt, so daß nur 10 bis 12 Blätter stehen bleiben, — im kühlen Klima, als seiner eigentlichen Heimath, hat er noch weniger, — werden diese kräftiger und die Qualität gewinnt, wenn man auch an Quantität verliert. Diese Behandlung findet in Venezuela und Ceylon statt, wo man Tabaksorten bauet, die man für die besten nach den in Cuba und Manilla gezognen hält, und es wäre wohl zu wünschen, daß unsere Tabaksbauer in der Pfalz, Uckermark u. s. w. dies auch einmal versuchten. Von großer Wichtigkeit ist es, jedes Blatt sogleich abzunehmen, so wie es seine volle Reife erlangt hat, was sich durch bläuliche Flecke, die es erhält, zu erkennen giebt. Die Behandlung der gepflückten Blätter bleibt sich nicht gleich, denn in Venezuela läßt man sie sich erst erhitzen und in Haufen geworfen etwas gähren, ehe man sie wickelt; in andern Gegenden trocknet man sie, ohne diesen Gährungsproceß vorausgehen zu lassen.

Im vierten Kap. wird vom Boden selbst gehandelt. Nur kurz wird über die Entstehung des Bodens gesprochen, umständlicher dagegen das Verfahren abgehandelt, wodurch man sich über die verschiedenen Bestandtheile unterrichten kann, welche dem Sande und Thone beigemengt sind, die den Boden vorzugsweise bilden, und wovon dessen größere oder geringere Fruchtbarkeit abhängt. Wir müssen dem Leser überlassen, dies im Buche selbst nachzulesen und sich über die Art und Weise zu unterrichten, wie man die verschiedenen Eigenschaften des Bodens ermitteln kann, da es keines Auszuges fähig ist. Dabei machen wir besonders auf den Schluß des ersten Bandes aufmerk-

Digitized by Google

sam, wo ein sehr merkwürdiger Anbau der Dünen zwischen den Mündungen des Adour und der Garonne beschrieben wird.

Der zweite Band behandelt im 5. 6. u. 7. Kapitel die Düngung und die Wirkung der Wechselwirthschaft auf die Ernährung der Kulturpflanzen. Es stellt der Verf. darin den so einfachen als wahren, demohngeachtet aber in der neuern Zeit vielfach verkannten Satz auf: daß die Ernährungsfähigkeit des Bodens von der Menge der darin befindlichen Bestandtheile abhängt, welche die Pflanzen zur Nahrung und Bildung von Pflanzentheilen benutzen können, und daß die Bearbeitung des Bodens den Mangel derselben so wenig ersetzen kann, wie das Klima, d. h. die Beschaffenheit der Atmosphäre, sobald von Pflanzen die Rede ist, die nicht ausschließlich oder vorzugsweise auf die Ernährung aus dem Wasser oder der Luft angewiesen sind. Selbst Alkalien und Salze, die in einem Boden, der hinreichende organische Ueberreste enthält, von so außerordentlichem Einfluß auf den Pflanzenwuchs sind, können diesen nicht fördern, sobald jene ganz fehlen. Daß der Boden die Bestandtheile der Pflanzen theilweise allein liefern muß, gehet schon daraus hervor, daß diese solche Stoffe enthalten, die man in der Luft gar nicht findet. Auch ist Boussingault der Ansicht, daß zwar wohl die Pflanzen einen Theil ihres Kohlenstoffes aus der Kohlensäure der Luft entnehmen, so daß diese als die hauptsächlichste Quelle desselben anzusehen ist, daß aber auch gewisse organische, kohlenstoffhaltige Gebilde des Düngers direkt von der Pflanze assimilirt werden. Jeder Dünger, der wirksam sein soll, muß die Bestandtheile der Pflanzen enthalten, deren Wuchs dadurch befördert werden soll. Er wird um so kräftiger wirken, jemehr die

Digitized by Google

Mischung derselben darin derjenigen in den zu erziehenden Pflanzen gleicht, daher auch stets die organischen Ueberreste einer Pflanze die besten Düngungsmittel zur Erziehung neuer Generationen derselben geben.

Sehr interessant ist, was der Verf. über die Auflösung und Zersetzung der organischen Körper, und die Bildung der Dammerde sagt; der Raum dieser Blätter erlaubt aber nicht, diese ohnehin schon zu weitläufige Anzeige noch zu vergrößern und Auszüge daraus mitzutheilen. Wir müssen unsern Lesern, insofern der Gegenstand sie überhaupt interessirt, überlassen, es im Buch selbst nachzulesen. Sehr vollständig behandelt der Verf. die Anlegung der Düngerstätten, die Behandlung und Bereitung des Düngers, um ihn in der größten Menge und von der besten Beschaffenheit zu gewinnen, den Werth der verschiedenen Düngstoffe; dies Alles aber nur in Bezug auf die Landwirthschaft, so daß es den Forstwirth als solchen nicht berührt. Merkwürdig aber auch für diesen ist, was S. 60 über die Anwendung des Meersandes in der Bretagne als Dungmittel gesagt wird. Es erklärt theilweise die eigenthümliche Fruchtbarkeit des Dünensandes, im Vergleiche mit derjenigen des Sandes im Binnenlande, auch in Bezug auf den Holzwuchs, wovon schon früher in diesen Blättern die Rede gewesen ist. Dieser Meersand bestehet größtentheils aus Kalkkonkretionen, welche einige Hunderttheile einer organischen, sehr stickstoffreichen Materie enthalten, und die von einem Gemenge von Muscheln und Korallenüberresten gebildet sind. Interessant ist auch, was über das Rasenbrennen, und die Art und Weise, wie es erfolgen muß, wenn es von Nutzen für die Düngung sein soll, gesagt wird. Daß Boussingaults Theorien keine gehaltlosen Hypothesen sind, sondern wirklich praktische An-

Digitized by Google

wendung finden, hat er noch nach Erscheinung seines Buches der Akademie der Wissenschaften in Paris bewiesen, wie aus deren neuesten Berichten über ihre Sitzungen hervorgehet.*) Gestützt auf die Erscheinung, daß in der Pflanzenasche stets Magnesia vorkommt, deren Menge immer im Verhältniß mit der darin enthaltenen Phosphorsäure stehet, während auf der andern Seite der Phosphor der Pflanzen eine nähere Beziehung zu ihren stickstoffhaltigen Bestandtheilen zeigt, wandte derselbe auf seinem Gute im Elsaß eine Düngung an, die den größten Erfolg zeigte. Er nahm dazu ein phosphorsaures Doppelsalz, die phosphorsaure Ammoniakmagnesia, mit welcher der Boden schwach überstreuet wurde. Die darauf wachsenden Maispflanzen zeigten nicht blos einen ganz auffallend starken Wuchs im Strohe, sondern der Körnerertrag war auch mehr als noch einmal so groß, als von dem in gewöhnlicher Art gut gedüngten Lande, und die Körner selbst waren sehr mehlreich und von einer ganz auffallenden Größe.

Wenn man siehet, wie viel schon in England, Belgien und theilweise in Frankreich geschieht, um die Düngung so zu ordnen, daß jedem Acker diejenigen Bestandtheile zukommen, die ihm vorzugsweise fehlen, um die darauf anzubauenden Pflanzen reichlich und zweckmäßig ernähren zu können; so scheint man sich mit Recht der Hoffnung hingeben zu können, daß in dieser Beziehung noch große Fortschritte und Verbesserungen zu erwarten sind, und der Ertrag der Felder noch sehr zu verbessern ist. Diese können dann aber nur als das Produkt der wissenschaftlichen Untersuchungen der Chemiker angesehen werden. B. nimmt an, daß ein Boden, der nicht eine hinreichende Menge

*) Nach der Augsburger Allgemein. Zeitung.

Digitized by Google

Kalk enthält, niemals einen hohen Grad von Fruchtbarkeit als Kulturland haben kann. Wir möchten dies auch auf den Holzwuchs ausdehnen und eine genügende Menge von Kalk, wenigstens für unsere mehrsten Holzarten, als Bedingung eines ausgezeichneten Holzwuchses annehmen. Gewiß ist wenigstens, daß die Mannigfaltigkeit der Hölzer in einem guten Kalkboden stets am größten ist, und daß wir keinen andern Boden haben, in welchem alle Holzarten gleichmäßig so üppig wachsen.

Ungern thun wir darauf Verzicht, noch weitere Auszüge aus der Lehre von der Düngung und Ernährung der Pflanzen mitzutheilen und das Interessanteste aus den Kapiteln anzuführen, welche von der Wechselwirthschaft und der Ernährung der Thiere handeln, da so viel darin vorkommt, was auch den Forstmann interessiren muß, indem es die Wissenschaft im Allgemeinen berührt.

Den Schluß des Buches bildet das zehnte Kapitel, meteorologische Beobachtungen enthaltend. Es wird zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß die mittlere Jahrestemperatur nicht immer in einer bestimmten Tiefe der Erde getroffen werde, sondern daß diese sehr verschieden sei, je nachdem die Differenz in der Temperatur des Jahres größer oder kleiner ist. In den Tropengegenden, wo diese beinahe ganz verschwindet und die Temperatur sich im ganzen Jahre beinahe gleich bleibt, findet man schon ganz nahe an der Oberfläche im Boden die mittlere Jahrestemperatur, während dies erst in einer Tiefe von 25 bis 30 Fuß da der Fall ist, wo die Sommertemperatur sehr verschieden ist von der Temperatur des Winters. Aus einer Vergleichung der Temperatur von Paris und Berlin ergiebt sich, daß nach dem hunderttheiligen Thermometer Paris eine mittlere Temperatur von 10,8°, Berlin von 8,9°

Digitized by Google

hat, daß aber die Temperatur der Monate Juni, Juli und August derjenigen in Paris in dieser Zeit ganz gleich ist, und die niedrigere mittlere Jahrestemperatur blos in der großen Kälte der Wintermonate und der etwas geringern Wärme im Frühjahre und Herbste liegt. Die mittlere Jahrestemperatur wird daher in Berlin in der Erde erst in einer größern Tiefe getroffen, als in Paris, da die Differenz in ersterm Orte größer ist. Nur da, wo dieselbe unter dem Nullpunkte ist, liegt sie der Oberfläche der Erde wieder näher.

Viel Neues wird derjenige zwar in diesem Abschnitte nicht treffen, welcher sich schon viel mit dem Studio der Klimatologie, Meteorologie und Pflanzengeographie beschäftigt hat derselbe enthält aber doch sehr viel interessante Nachweisungen der Einwirkung der Atmosphäre auf das Pflanzenleben und den Wuchs der Kulturpflanzen.

So können wir denn mit voller Ueberzeugung denjenigen unserer Leser, welche sich mit der wissenschaftlichen Bodenkunde und der Agrikulturchemie beschäftigen, das Buch als eine eben so belehrende, als anziehende Lektüre empfehlen. Bousſingault ist als einer der ältesten Schriftsteller und Chemiker bekannt, der sich mit der Anwendung der Chemie auf den Landbau beschäftigt hat, und genießt darum ein so großes Ansehen in Frankreich, weil er mit großer Vorsicht nicht jeder neuen Theorie huldigt, sondern erst ihre Richtigkeit und Anwendbarkeit sorgfältig prüft. Dabei hat er sich nicht darauf beschränkt, blos die Resultate seiner eignen Forschungen mitzutheilen, sondern Alles gesammelt, was ihn in den Schriften der Franzosen, Engländer und Deutschen beachtungswerth erschien, die sich mit Agrikulturchemie beschäftigen.

Digitized by Google

Der schwächste Theil des Buches ist ohnstreitig derjenige, welcher sich mit den Holzpflanzen unmittelbar beschäftigt. Das läßt sich aber auch recht gut daraus erklären, daß Engländer und Franzosen die eigentliche forstliche Bodenkunde noch gar nicht bearbeitet haben, und Bousſingault das Wenige, was von Deutschen für deren Ausbildung geschehen ist, nicht kannte.

Digitized by Google

8. Taschenbuch für Jäger und Naturfreunde. Herausgegeben von Otto Corvin-Wiersbitzki. Mit einem Stahlstiche. Leipzig, Druck und Verlag von B. G. Teubner 1846. VI. 262 *)

Der Herausgeber klagt in der Vorrede über den Mangel an Unterstützung von Seiten der deutschen Jäger, indem er von ihnen wenig oder keine Beiträge erhielt, welche er hätte benutzen können. Er entschuldigt damit nicht blos die geringere Bogenzahl, welche dieser Jahrgang gegen den vorigen enthält, sondern auch den Mangel an Beiträgen, welche den deutschen Jäger als solchen berühren.

Der Mangel an gutem Material zur Füllung eines solchen Taschenbuchs für deutsche Jäger mag allerdings wohl stattfinden, nur finden wir ihn so natürlich, daß eine Klage und Beschwerde deshalb eben so auffallend, als ungerecht ist. Es erscheinen in Deutschland zwei Zeitschriften für Jäger, der deutsche Waidmann von Herrn Helrung, und das Magazin, welches der preuß. Hofjagdjunker, Herr von Warburg, herausgiebt, und 2 Taschenbücher, das vorliegende und das in Weimar bei Voigt herauskommende, dessen Herausgabe, wie wir hören, Herr Biedenfeld übernommen hat. Das ist offenbar zu viel für das deutsche Jägerpublikum, welches geneigt ist, Zeit und Geld aufzuwenden, um Jagdgeschichten, Anekdoten und

*) Die Anzeige des ersten Jahrganges s. Kr. Bl. XXI. 1. 71.

Gedichte zu lesen und, was noch mehr sagen will, zu kaufen, oder aber, was das allerschwerste ist, zu schreiben. Die Zeit, wo man die Jagd als Kunst und Wissenschaft behandelte, wo eine Menge Menschen sich lange mit großem Fleiße bemühten, sich vollständig zum Jäger auszubilden, ist vorbei. In den mehrsten Ländern ist nur noch Schießlust und ein Jagddilettantismus vorhanden, der es nicht weiter bringt, als einen Hasen in der Treibjagd und ein Huhn vor einem erkauften Hühnerhunde zu erlegen. Will ja ein junger Jäger mehr wissen, so kauft er sich ein Lehrbuch. Wie selten aber auch sogar das der Fall ist, zeigt der geringe Absatz, den das vortreffliche Handbuch für Jäger von a. d. Winkel gefunden hat, wie wir aus der Herunterſetzung des Ladenpreises durch die Verlagshandlung wohl anzunehmen berechtigt sind. Ernste, wissenschaftliche oder kunstgerechte Abhandlungen, wie man sie nur nennen will, die Naturgeschichte der Jagdthiere, Wildpflege, Abführung der Hunde, Stellung des Jagdzeugs und was dazu gehört betreffend, das Jagdrecht oder die Jagdgesetzgebung und Jagdverwaltung berührend, sind daher nicht an ihrer Stelle in diesen Zeitschriften, die beinahe ausschließlich den Laien und Kerbholzjägern gewidmet sind. *) Diese verlangen nur leichte Speise, die aber so leicht nicht in hinreichender Menge für so viel Zeitschriften zu beschaffen ist, wenn sie nicht sehr fade und anekelnd werden soll. Das ist aber bei diesen Jagdgeschichten sehr leicht der Fall, denn jeder Jäger findet zwar die von ihm selbst erlebten und erzähl-

*) Kerbholzjäger nennt man die Schützen auf den Magdeburger und ähnlichen Feldjagden, die keinen andern Ruhm und keinen andern Genuß von der Jagd kennen, als die Zahl der von ihnen geschossenen und zusammengeschleppten, auch wohl von andern Schützen erlegten, Hasen anzumerken, um sich mit ihrer Schießkunst zu brüsten.

ten Abenteuer höchst interessant, gewöhnlich theilen aber die wenigsten der Leser und Zuhörer diese Ansicht. Gerade aber die eigentlichen alten Jäger, die noch hin und wieder in den Wäldern versteckt leben und wohl Dinge erlebten und erzählen könnten, welche auch den wirklichen Jäger interessiren, haben oft am wenigsten Neigung und auch wohl Gelegenheit, ein solches Taschenbuch mit Beiträgen in eleganter Schreibart zu füllen. Wenn nun die Herausgeber selbst zu wenig kunstverständige und wissenschaftlich gebildete Jäger sind, um durch eigne Thätigkeit einem solchen immer wirklichen Gehalt zu sichern, und sich blos auf milde Gaben verlassen müssen, um die Erscheinung eines neuen Jahrganges überhaupt nur möglich zu machen, so kann es der Lage der Dinge nach nicht fehlen, daß sie auch oft Sachen aufnehmen müssen, wovon sie selbst fühlen, daß es nur Lückenbüßer sind, die eigentlich nicht hierher gehören. Man kann daher auch schon von vornherein jeder solchen Zeitschrift, die nur eine Unterhaltungslektüre für Jagddilettanten bilden soll, voraussagen, daß es dazu an hinreichendem Materiale fehlen wird, wenn die deutsche Jägerei sie liefern soll.

Diese hat nun zu dem vorliegenden Jahrgange des Taschenbuches von Herrn von Corvin-Wiersbitzki wenig oder gar nichts beigetragen. Die ersten beiden Aufsätze behandeln den nordamerikanischen Urwald und die Jagd in den Wäldern und Prairien Nordamerika's von Gerstäcker. Gegen die Aufnahme dieser Aufsätze läßt sich nichts sagen. Sie führen den deutschen Jäger in Gegenden und Verhältnisse, die denjenigen ziemlich gleich sind, die in Deutschlands großen Wäldern früher bestanden, und die Art der Jagd hat zwar ihre Eigenthümlichkeit, ist aber doch nicht so von der deutschen verschieden, daß man sich nicht in

Digitized by Google

diese Verhältnisse ganz hineindenken und die Jagd in Gedanken mitmachen könnte. Dabei sind auch diese Aufsätze selbst gut und anziehend geschrieben. Dagegen ist der folgende Aufsatz: Jagden in Indien, Etwas, was dem deutschen Jäger ganz fremd erscheint, da Gegenden, Klima, Thiere, Art der Jagd und des Jägerlebens ihn in keiner Art berühren und Situationen geschildert werden, in die man sich bei der deutschen Jagd nicht gut hinein denken kann. Der diesjährige Jahrgang des Taschenbuches stehet deshalb dem vorjährigen in dieser Beziehung sehr nach, und wird für den deutschen Leser, für den er doch wohl allein berechnet ist, ein weit geringeres Interesse haben.

Die Anhängsel, welche in Aeußerungen über die Abführung des Hühnerhundes, den Bekenntnissen einer schönen Hundeseele — Wurstscheiben überschrieben — und einigen Anekdoten bestehen, sind zu unbedeutend, um viel darüber zu sagen. Nur müssen wir dem Herrn Verf. bemerken, daß die „Wurstscheiben", welche humoristisch sein sollen, etwas schmutzig erscheinen und sehr übelriechend sind. Die Leser werden hier geradezu bepisset und von der edeln Hundeseele auf sehr unedle Art beräuchert, was denn doch wohl nach dem Geschmacke nur der wenigsten sein dürfte. Wir können nicht glauben, daß die Klasse von Lesern, für die doch dies Taschenbuch bestimmt zu sein scheint, an dieser Art von Witz Gefallen findet.

Nicht blos das Innere verdient weniger Lob, als dasjenige des vorjährigen Jahrganges, sondern es ist der diesjährige auch in der äußern Ausstattung sehr zurückgeblieben, da die Kupfer, außer dem recht gut gerathenen Titelkupfer, fehlen, und das ganze Taschenbuch nach Volumen, Gestalt und Schmuck überhaupt ärmlicher erscheint.

Digitized by Google

9. Die Forstverwaltung Baierns. München 1844. Druck von Fr. Wild. 167 S. Nebst Tabellen.

Die Schrift, welche der Gegenstand dieser Anzeige ist, wurde bei der Versammlung der deutschen Forst- und Landwirthe in München an die besuchenden Forstmänner ausgegeben, und enthält eine amtliche Darstellung der königl. baierschen Staatsforstverwaltung und des Zustandes der Staatswaldungen in Baiern. Sie ist, so viel wir wissen, leider nicht käuflich, und da sie den wenigsten unserer Leser bekannt sein dürfte, so wollen wir einige der interessantesten Sachen daraus mittheilen.

Zuerst müssen wir bemerken, daß diese Gelegenheitsschrift als ein Muster in Bezug auf die Art und Weise der Darstellung der Bewirthschaftung der Forsten eines größeren Staates gelten kann. Sie ist vortrefflich geschrieben, umfaßt alles Wesentliche, was den fremden Forstmann interessiren kann, nach einer musterhaften Anordnung, und stellt es übersichtlich und klar vor die Augen des Lesers. Der Verfasser derselben ist uns unbekannt, aber gewiß macht ihre Abfassung, wer es auch sei, ihm große Ehre. Eben so ist auch der Regierung und dem Volke in Baiern dazu Glück zu wünschen, daß es eine Verwaltung seiner Staatsforsten hat, die in dieser Art dargestellt werden konnte.

Digitized by Google

Es wäre sehr zu wünschen, daß andere Staaten dem Beispiele Baierns in dieser Beziehung folgen möchten, daß in jedem Lande, worin sich die Forstwirthe Deutschlands versammeln, eine ähnliche Uebersicht des Forsthaushaltes des Staates öffentlich vorgelegt würde, und daß die Geheimnißkrämerei, die mit Gegenständen getrieben wird, die doch ein wirklich wissenschaftliches Interesse haben und deren Bekanntmachung doch gewiß dem Staate nicht gefährlich werden kann, endlich aufhörte. Die baiersche Schrift, die man auch als eine kurze Statistik der dortigen Staatsforsten ansehen kann, enthält so viel Belehrendes über die zweckmäßige Anordnung der Verwaltung, Betriebsregulirung u. s. w., daß man mehr daraus lernen kann, als aus einer Menge von Bänden neuerschienener Journale und Bücher, wenn man sie aufmerksam studirt. Würden alle deutschen Staaten ihre Forstverwaltung in dieser Art darstellen, so würde man alles das Güte und Vorzügliche, was die eine und die andere hat, kennen lernen, und unser Wissen würde dadurch außerordentlich bereichert werden. Aber freilich dürfte nicht jede Forstverwaltung mit diesem Bewußtsein keine Kritik scheuen, vor das Publikum treten, und das ganze Innere des Forsthaushaltes so klar vor Augen zu legen bereit sein, wie man es in Baiern mit gutem Gewissen wohl thun konnte.

Die Einleitung enthält eine kurze und gedrängte historische Uebersicht der Anordnung der bairschen Forstverwaltung in früherer Zeit. Es ist dabei, wenngleich nur andeutend, auch der unglücklichen Hazzischen Epoche gedacht, wo so viel Forstgrund um der gänzlichen Ablösung der Servituten willen weggegeben und die Gemeindewaldungen getheilt wurden. Dieselben Mißgriffe sind in Preußen später ebenfalls, nur in weit größerer Ausdeh-

Digitized by Google

nung, gemacht worden. Eine große Waldfläche ist für das Nationaleinkommen in Ostpreußen durch rücksichtslose Ablösung der Servituten, in Westphalen durch Theilung gemeinschaftlich, früher unter Controle des Staates benutzter Wälder verloren gegangen. Wenn immer die Resultate solcher Operationen von Seiten der Regierungen ganz offen und treu dem Publiko mitgetheilt würden, so würde die Theorie und Wissenschaft dadurch mehr gewinnen, als durch die Spekulationen und Schlußfolgen der Stubengelehrten, und mancher Mißgriff von Seiten anderer Verwaltungsbehörden dadurch verhütet werden.

Auch die Versuche, die man in Baiern mit der Trennung der Forstwaltung von der Finanzbehörde, mit der Anordnung einer Generalforstadministration als selbstständige Behörde, und mit der Einrichtung einer Haupt-Forstbuchhaltung bei dem Finanzministerio gemacht hat, würden einen sehr belehrenden Beitrag zur Geschichte des Forstwesens überhaupt bilden können, wenn die praktischen Erfahrungen, die in dieser Beziehung gemacht worden sind, mitgetheilt würden.

Die Darstellung der gegenwärtigen Verwaltung der baierschen Forsten beginnt mit einer tabellarischen Uebersicht des Areals und der Bevölkerung. Hiernach kommen von der gesammten Bodenfläche

	Wald	Tagwerk*) desselben auf eine Familie
auf Oberbaiern	34,9%	11,75
„ Niederbaiern	35	9,37
„ Oberpfalz	31,2	8,36
„ Oberfranken	24,1	4,21

*) Ein baiersches Tagwerk ist gleich einem und einem Drittheil des preußischen Morgens (1,334).

Digitized by Google

	Wald	Tagwerk desselben auf eine Familie
auf Mittelfranken	33,5%	6,53
» Unterfranken	32,7	6,82
» Schwaben	25,3	5,48
» Rheinpfalz	36,5	5,05.

Demnach gehört Baiern unter die waldreichen Länder, da im Durchschnitte 0,32 seiner gesammten Bodenfläche Wald sind. Auch die Vertheilung desselben ist, wenn auch nicht ganz gleichmäßig, doch im Allgemeinen gut. Von dieser Waldfläche sind 0,366 Staatsforsten, 0,085 standesherrliche Waldungen, 0,159 Gemeinde- und Stiftswaldungen, 0,390 Privatforsten.

In Altbaiern sind nach der Theilung der Gemeindewaldungen die Privatforsten überwiegend, in Rheinbaiern die Communalwaldungen.

Die natürliche Eintheilung dieser Waldfläche nach großen Gruppen würde in folgender Art stattfinden können.

1. Die baierschen Alpen, etwa 75 □ Meilen einnehmend, an der Südgränze des Königreichs.
2. Die Landschaft zwischen der Donau und den Alpen.
3. Der baiersche Wald in Niederbaiern, der Oberpfalz und bei Regensburg mit den westlichen Abdachungen des Böhmerwaldes.
4. Der fränkische Jura, als Fortsetzung der Jurakette zwischen Nördlingen und Giengen in Baiern, gegen Regensburg hinziehend, sich dann rechts wendend und bei Lichtenfels gegen den Main abfallend.
5. Das Fichtelgebirge.
6. Das oberpfälzische Plateau, umschlossen von dem fränkischen Jura, dem baierschen Wald und dem Fichtelgebirge.
7. Der fränkische Wald.
8. Das Rhöngebirge.

Digitized by Google

9. Der Spessart.

10. Die fränkische Höhe und Ebene, zwischen dem fränkischen Walde, dem Fichtelgebirge, der Rhön und dem Spessarte belegen.

11. Das Hartgebirge.

12. Das pfälzisch-saarbrückische Gebirge.

13. Die Rheinebene.

Die baierschen Alpen enthalten Höhen bis gegen 10000 Fuß Seehöhe (der Watzman 9,193′, die Zugspitze 10,094′) und viele Berge von 5000 bis 8000 Fuß absoluter Höhe, in deren obern Regionen, so weit sie überhaupt innerhalb der Grenze der Baumhölzer liegen, Zirbelkiefern, Lerchen, und die übrigen Nadelhölzer den Waldbestand bilden. Die Fichte steigt hier bis zu 5000 Fuß in geschlossenen Beständen, einzeln in geschützter Lage bis zu 6000 Fuß an; die Kiefer übersteigt in der Regel die Höhe von 4500 Fuß nicht. Die Zirbelkiefer hat ihre Heimath in der Höhe von 4700 bis 6000 Fuß, die Lerche zwischen 3000 und 5500 Fuß und gehet einzeln bis 6200 Fuß. Die Weißtanne nur ausnahmsweise über 4500′. Buche, Ahorn, Weißerle, Vogelkirsche sind die Laubhölzer, welche am höchsten noch gefunden werden, bis zu 4000 und 5000 Fuß. Strauchartige Birken trifft man indessen noch höher bis zu 6500 Fuß. Es kommen hier noch wirkliche Urwaldungen vor, deren Ertrag aber hinter dem der regelmäßig behandelten und in Schlägen verjüngten Wälder zurücksteht. Mit der Höhe sinkt auch der Holzwuchs, und über 5500 Fuß giebt es keine Hochwaldbestände mehr. Der Durchschnittsertrag der Staatsforsten in diesen Gebirgswaldungen ist im preußischen Maaße 0,316 Klaftern vom Morgen, steigt aber bei einzelnen Wirthschaftskomplexen auch wohl bis auf 0,672 Klafter. Zwischen den

Digitized by Google

Alpen und der Donau kommen mit Ausnahme einzelner Punkte, die 5970 bis 6220 Fuß Höhe erreichen, nur Berge bis zu 3900′ vor, obwohl dieser ganze Strich etwa 1500 Fuß mittlere Höhe haben mag. Die Vorberge enthalten einen fruchtbaren Kalkthonboden, die übrige Hochebene hat vorzugsweise zwei Formationen, die Tertiärgebilde und die Diluvial-Nagelflue. Nadelhölzer, besonders die Fichte, sind vorherrschend, theilweise von vortrefflichem Wuchse, mit 105 bis 126 Klaftern preußisch auf dem Morgen. Der Durchschnittszuwuchs sämmtlicher Staatswaldungen ist 0,445 Klft. vom Morgen, sinkt aber auch in einzelnen Kompleren bis auf 0,175 Klft., während er in andern wieder bis auf 0,912 Klft. steigt.

Der baiersche Wald hat schon bedeutende Höhen von 4000 bis 5000 Fuß, mit großem Quellenreichthum. Er hat nur Granitboden, der ziemlich tief und da, wo ihm der Humus nicht fehlt, dem Holzwuchse sehr günstig ist. Auch hier ist die Fichte vorherrschend, doch kommen auch vielfach gemischt Tannen und Buchen vor. Die Kiefer findet sich vorzüglich da ein, wo die Bodenkraft in Folge des Streurechens sich vermindert hat. Das Laubholz nimmt nur etwa 9 Procent dieser ausgedehnten Waldfläche ein, die 41$\frac{9}{10}$ der gesammten Bodenfläche dieses Bezirks beträgt. Der jährliche Durchschnittszuwachs der herrschaftlichen Waldungen wechselt zwischen 0,14 und 0,63 preußischen Klaftern vom Morgen. Im Ganzen ist er 0,407 Klft.

Der fränkische Jura hat nur Kalkboden und die Höhen halten sich gewöhnlich zwischen 1000—2000 Fuß, da nur ein Punkt die Höhe von 2208 Fuß erreicht. Aber auch hier ist die Fichte noch am meisten verbreitet, obwohl die Kiefer schon weit häufiger, als im höhern Gebirge vorkommt, die Tanne dagegen seltner wird. Doch

Digitized by Google

findet man auch Buchen und Eichen zahlreich und in den Mittelwaldungen die übrigen Laubhölzer. 30 Procent der gesammten Bodenfläche sind Wald, größtentheils (21%) aber im Privatbesitze. Der allgemeine Durchschnittszuwachs der herrschaftlichen Waldungen ist 0,358 Klft. für den Morgen preußisch.

Das Fichtelgebirge hat wieder Höhen von 3528 und und 3642 Fuß und ist im Allgemeinen höher gelegen, so daß das Klima in den höhern Gebirgsgegenden sehr rauh ist. Auf dem Gebirge herrscht glimmerreicher Granitboden, an der Süd- und Nordgrenze thoniger Sandboden und kalkiger Thonboden vor. Die Stürme haben hier schon bedeutenden Schaden angerichtet. Die Fichte bildet den Hauptbestand, wird jedoch in den vorgelegenen Wäldern durch das oft übermäßige Streurechen schon vielfach verdrängt, wo ihr dann die genügsame Kiefer folgt. Der Durchschnittszuwachs vom preuß. Morgen schwankt zwischen 0,12 und 0,52 Klft., und ist durchschnittlich in den Staatswaldungen 0,344 Klft.

Das oberpfälzer Plateau, am südlichen Fuße des Fichtelgebirge beginnend, senkt sich gegen die Donau als wellenförmige Niederung hinab. Nur einzelne Höhenpunkte erheben sich bis zu 1500 und 2300 Fuß in ihm, und das Klima ist für den Holzwuchs ein günstiges. Der Boden ist sehr mannigfaltig, vorherrschend ist jedoch körniger Granitboden, thoniger und kalkiger Sand, und kalkiger Thonboden. Die Waldfläche beträgt 0,32 der gesammten Bodenfläche, wovon 0,18 Staatsforst, der durchschnittlich etwa 0,23 Klft. Ertrag pr. Morgen im preuß. Maaße liefert. Die Streunutzung hat den Boden vielfältig schon so heruntergebracht, daß er nur noch Kiefern erzeugt, die oft nur noch Krüppelbestände bilden. Eichen und Buchen sind

Digitized by Google

beinahe ganz verschwunden. Besonders hat der Granitboden und Quarzsand unter dieser Mißhandlung des übermäßig ausgedehnten Streurechens gelitten.

Der fränkische Wald bildet die Wasserscheide zwischen dem Maine und der Saale. Seine höchsten Punkte bilden der hohe Schuß 2789 Fuß, der Dobraberg mit 2697′ absoluter Höhe, doch ist das Klima der Holzvegetation nicht ungünstig. Bis zu 1700 Fuß gedeihen die edlern Holzarten, von da an herrschen Tannen und Fichten von schönem Wuchse und nur der Duftbruch wird ihnen oft gefährlich. Vorzüglich bemerkt man dies auf dem Hauptgebirgszuge an den gegen Nordost offen liegenden Höhen. Tanne und Fichte sind herrschend, die Kiefer ist selten. Die Bestockung ist lückig und mangelhaft, weshalb der Durchschnittszuwachs in den gesammten herrschaftlichen Waldungen nur die Höhe von 0,478 Klft. preußisch erreicht. Die vollkommnen Bestände liefern dagegen 0,703 Klft.

Das Rhöngebirge hat Punkte von 3000 bis 3200 Fuß Höhe und auf den Bergen von mehr als 2300 ein sehr rauhes Klima, wogegen dies in den südlich gelegenen tiefern Theilen so mild ist, daß hier schon Weinbau stattfindet. Die Buche ist herrschend, doch die Eiche ihr vielfach beigemischt. Der Basaltboden ist ausgezeichnet, und auch der Muschelkalk und bunte Sandstein liefern einen guten Holzboden. Nur der Torfboden auf dem meist unbewaldeten Plateau ist dürftig. Die Staatsforsten haben hier 0,25 Niederwald und noch 0,14 Blößen. Ihr jährlicher Durchschnittszuwachs ist aber dennoch dabei 0,538 Klft. preußisch.

Der Spessart hat bei seiner südöstlichen Lage und geringen Höhe, da die mittlere nur zu 1400 Fuß angenommen werden kann und die höchsten Punkte nur 2100 Fuß

Digitized by Google

erreichen ein verhältnißmäßig rauhes Klima, welches nur im Mainthal mild wird. Doch bildet von Natur nur Laubholz, Eiche und Buche den Waldbestand. Der bunte Sandstein ist herrschend, westlich treten jedoch auch Granit, Gneis, Glimmerschiefer, Diorit, Basalt und Zechstein auf. Wo der Boden nicht durch Mißhandlungen verschlechtert ist, erzeugt er die vortrefflichen, bekannten Eichen- und Buchenbestände. Die Staatsforsten, von denen noch 0,17 unbestockt sind, liefern einen nachhaltigen Ertrag von durchschnittlich 0,342 Klft. preußisch vom Morgen, der aber in einigen Waldkomplexen auch bis auf 0,47 Klft. steigt.

Die fränkische Höhe und Ebene hat vorherrschend Muschelkalk und Keupersandstein, der im Allgemeinen einen günstigen Holzboden liefert, theilweise jedoch auch wenig fruchtbaren Quarzsand. Die größten Höhen steigen, mit Ausnahme eines isolirten Vorgebirges des Jura, nicht über 1700 Fuß. In den sandigen Niederungen bei Nürnberg, Bamberg u. s. w. ist die Kiefer vorherrschend, in den Höhen die Fichte. Die Vorberge enthalten gutwüchsige Buchenwaldungen, mit Eichen und Nadelholz gemischt. Doch ist das Nadelholz mit 0,67 der gesammten Waldfläche vorherrschend. Der jährliche Durchschnittszuwachs ist in den herrschaftlichen Waldungen 0,316 Klft. preuß., steigt aber auch bis zu 0,682 Klft. vom Morgen.

Das Hartgebirge in Rheinbaiern gehört der bunten Sandsteinformation an und hat da, wo der Boden noch humusreich ist, einen vortrefflichen Eichen- und Buchenwuchs. Den ärmeren Boden nimmt die Kiefer ein. Das Klima ist bei 1100 Fuß mittlerer Höhe, welche nirgends 2300 Fuß übersteigt, dem Holzwuchse günstig. Die Hälfte der gesammten Bodenfläche ist Wald, der, so weit er Staatsforst ist, größten-

Digitized by Google

theils in Hochwald bestehet und 0,33 Klft. preußisch als Durchschnittszuwachs vom Morgen liefert.

Das Saarbrücker Gebirge wird vorzüglich aus den Schichten des Kohlengebirges gebildet, ist jedoch vielfältig von Diorit und Porphyrkuppen durchbrochen. Die Gesammthöhe beträgt durchschnittlich keine 1000 Fuß, mit einzelnen Höhenpunkten bis zu 2310 Fuß. Laubholz, besonders Eiche und Buche, bildet den ursprünglichen Holzbestand vorzugsweise; außerdem findet man Kiefern — Fichten nur aus der Hand angebaut. Der Boden ist verschieden, doch im Allgemeinen dem Holzwuchs günstig. Der Durchschnittszuwachs der Staatsforsten im Großen ist 0,323 Klft. pr. vom Morgen, steigt in einzelnen Waldkomplexen aber auch bis zu 0,50 Klft. In der Rheinebene, theils Diluviallehm, theils Flußboden, sind noch 0,25 der Bodenfläche mit Wald bedeckt, der zum Theil aus Kiefern bestehet, welche Buche und Eiche auch hier immer mehr verdrängen. Die Staatsforsten haben einen jährlichen Durchschnittszuwachs von 0,372 Klft. preuß. vom Morgen.

Eine beigefügte Tabelle giebt eine Uebersicht der Bestandsverhältnisse und Erträge der Staatswaldungen dieser Gegenden nach den verschiedenen Theilen des Staates.

Auf diese Nachweisungen des Zustandes der Wälder folgt die Entwickelung der Grundsätze, nach denen sie bewirthschaftet, der Art, in welcher das Holz und die Waldprodukte benutzt und abgegeben, so wie ganz besonders aber der Ansichten, nach denen die Betriebsregulirungen und Ertragsberechnungen geleitet und ausgeführt werden, wozu auch Steindrucktafeln gegeben sind. Dies Alles ist so vortrefflich klar, kurz und doch genügend dargestellt, daß wir glauben und behaupten können, daß noch niemals die Resultate der Staatsforst-

Digitized by Google

wirthschaft, die Grundsätze, wonach sie geführt wird, und der ganze Organismus der Behörden von einem großen Staate in gleicher Vollkommenheit entwickelt wurden. Wir halten diesen Rechenschaftsbericht, der freiwillig dem forstlichen Publiko vorgelegt wird, für einen solchen, den alle Forstverwaltungsbehörden als Muster ansehen können, und der wohl sobald nicht übertroffen werden dürfte.

Wer sich mit solchen Uebersichten beschäftigt hat, wird auch wissen, was dazu gehört, und in welcher Ordnung eine Verwaltung sein muß, um sie in dieser Art geben zu können. Man braucht nur diese so anspruchslosen, kurzen Notizen zu lesen, die dabei doch so unendlich reichhaltig sind, um mit hoher Achtung gegen eine Behörde erfüllt zu werden, die sie zu geben im Stande ist.

Das Einzige, was wir dabei tadeln und der baierschen Behörde, welche diese Notizen mittheilt, zum Vorwurfe machen, ist, daß sie dieselben nur den Forstmännern, die bei der Versammlung in München waren, vorgelegt, und sie nicht in den Buchhandel gebracht hat. Sie enthalten so viel Interessantes und Belehrendes, daß man mit Recht verlangen kann, daß dies zum Vortheile der Wissenschaft noch nachträglich geschiehet, in welchem Falle wir sie dann vorzüglich den höhern Forstbehörden zur Beachtung empfehlen.

Digitized by Google

II. Abhandlungen.

Die Erziehung des Baumholzes mit Untereinandermischung verschiedener Altersklassen.*) Vom Herausgeber.

Die älteste, und man kann auch wohl sagen, die naturgemäßeste Art, die großen Wälder zu benutzen, in denen mehr Holz wuchs und vorhanden war, als von der geringen Bevölkerung verbraucht werden konnte, war die, daß man die absterbenden Bäume zu Brennholz einschlug und die Nutzholzstämme da auswählte, wo sie am besten vorhanden und am leichtesten zu bekommen waren. Noch jetzt beschränkt man sich, wo man nicht alles Holz brauchen kann, überall darauf, nur das zu hauen, was brauchbar ist und was man gerade bedarf, und läßt das übrige, nicht benutzbare fortwachsen, bis es brauchbar ist. So lange die Ansprüche an den Wald in dieser Beziehung nur gering waren, das wenige zahme Vieh, das darin weidete,

*) Wir werden dafür den vom Oberforstrathe König im Gedenkbuche der Land- und Forstwirthe für 1842. S. 3. vorgeschlagenen Ausdruck: „gemischter Hochwald" als vollkommen dem Begriffe, der darin liegt, entsprechend, ebenfalls gebrauchen, da mit der Vermischung der Altersklassen gewöhnlich auch die der Holzarten verbunden ist.

Digitized by Google

und ein nicht zu starker Wildstand nicht verhinderte, daß auf den abgeholzten kleinen Plätzen wieder Holz emporwuchs, erhielt sich derselbe dabei nicht blos geschlossen, sondern es war diese Wirthschaft auch eine solche, worin sich Eiche, Buche, Tanne, Fichte und andere edle Holzarten ganz besonders wohl befanden, wenn man auch nicht behaupten kann, daß ein solcher Wald gerade mehr Holz erzeugte, als unsere jetzigen gleichalterigen, geschlossenen Bestände, da sich oft viel Lücken und unterdrücktes Holz darin vorfanden. Die Humuserzeugung wurde bei dieser Art des Aushiebes einzelner Bäume beinahe gar nicht gestört, da die kleinen Blößen von den umstehenden Bäumen mit Laub überworfen und durch den Seitenschatten geschirmt wurden, bis sie sich wieder mit Gesträuch bedecklen, wenn dieses nicht etwa schon vor der Wegnahme des Baumes darunter vorhanden war. Die Schatten ertragende Tanne, Buche und selbst Fichte, die früher unter der Ueberschirmung gekümmert hatten, erhoben sich rasch, und es wurde der Zeitpunkt, wo unsere ganz jungen Schonungen wenig Holz und Humus erzeugen, den Boden nicht genug schirmen, gleichsam übersprungen. Die Eiche, geschont in den jüngern Stämmen schon um der Mast willen, erhielt durch ihr Alter, ihre Größe und Ausdauer ein Uebergewicht, zumal da die immer wiederkehrende Ueberstreuung des Waldes mit Eicheln eine Menge junger Pflanzen erzeugte, die im Schutze der sie umgebenden Hölzer heraufwuchsen, und viele unserer Wälder, die von Natur nur einen armen Boden haben, wandelten sich auf diese Art in solche um, in denen die ausgezeichnetsten Eichen den vorherrschenden Bestand bildeten.

Anders gestalteten sich aber die Dinge, als eine stärkere Bevölkerung mehr Holz bedurfte, und die größere

Viehzahl, welche überall im Walde weidete, das Aufkommen der Samenpflanzen verhinderte. Im Laubholze verschwanden, wenigstens in den stark bevölkerten Gegenden, die starken Bäume so weit, daß sie nicht mehr hinreichend waren, den Bedarf zu befriedigen. Man mußte dazu auch das schwache Unterholz in Anspruch nehmen, und kam so ganz in den Mittelwaldbetrieb, da man zur Erhaltung der Mastbäume und um das unentbehrliche Bau- und Nutzholz zu erhalten, im Ausschlagwalde immer einige wüchsige Stämme und Laßreiser stehen ließ. Auch war man genöthigt, die Schläge in einer geordneten Reihenfolge zu hauen, um sie wenigstens eine Zeitlang gegen das Verbeißen durch das Weidevieh sichern zu können. In den großen ausgedehnten Laubholzwäldern und im Nadelholze dauerte die Plenterwirthschaft mit allen ihren nachtheiligen Folgen fort, die sich desto stärker zeigten, jemehr man das starke Holz in Anspruch nehmen mußte. Diese waren

1. Daß vorzüglich bei den Holzarten, welche empfindlich gegen Beschattung waren, das junge Holz, welches den Nachwuchs bildete, verdämmt wurde und einen schlechten Wuchs hatte, auch wohl auf der Stelle der ausgehauenen Bäume, wenn diese von hohem Holze umgeben war, gar keine gesunden Pflanzen aufkommen konnten, weil sie zu stark beschattet wurde.

2. Das Aushauen und Abfahren des alten Holzes aus den jungen Dickichten that so viel Schaden, daß man niemals ganz geschlossene Bestände erhalten konnte und daher der Plenterwald nur unwüchsiges, lückiges Holz, wo das alte das junge unterdrückt, enthielt.

3. Da überall kleine Pflanzen standen und daher nirgends Bestände sich fanden die dem Viehfraße entwachsen waren, so that die Hütung hier weit mehr Schaden, als da,

Digitized by Google

wo man bei regelmäßigen Schlägen das Holz schonen konnte, das dem Viehe noch nicht entwachsen war. Dies wurde desto nachtheiliger, je zahlreicher die Heerden wurden, die den Wald benutzten.

4. Die Uebersicht, wie viel ein Wald nachhaltig an Holz abgeben konnte, war im Plenterwalde eben so schwer zu erlangen, als die Wirthschaft zu kontroliren und die Ueberzeugung zu gewinnen war, daß nachhaltig gewirthschaftet und wirklich alles eingeschlagene Holz für den Eigenthümer verrechnet würde. Bei der Schlageintheilung bot nicht nur die Flächeneintheilung eine Bürgschaft dar, daß man eine bestimmte Zeit mit den Beständen ausreichen mußte, sondern man konnte auch, wenn nur auf einer Stelle gehauen werden durfte, leichter übersehen, wie viel eingeschlagen worden war.

Diese Nachtheile der Plenter-, Schleich- oder Fehmelwirthschaft, zu denen auch wohl in Fichten und Kiefern noch der dadurch veranlaßte Wind-, Duft- und Schneebruch kommen, lagen zu klar vor Augen, als daß sie nicht schon von den ältern Forstmännern hätten erkannt werden sollen. Schon die ersten Forstordnungen in Frankreich, woher die erste geordnete Forstwirthschaft in Deutschland stammt, hatten vorzüglich den Zweck, die Plenterwirthschaft abzuschaffen und eine regelmäßige Wirthschaft in Schlägen, die bei dem jedesmaligen Hiebe vollständig verjüngt wurden, herzustellen. Carlowitz, besonders aber Beckmann und Cramer, später Burgsdorf und andere Forstschriftsteller, stellten als erste und unerläßlichste Forderung einer geregelten Forstwirthschaft auf: daß alles Plentern aufhören und eine regelmäßige Verjüngung erfolgen müsse, wobei eine Erziehung gleichalteriger Bestände möglich wird. Auch von Seiten der Regierungen wurde alle Plenterwirthschaft

Digitized by Google

auf das Ernstlichste verpönt, und es stand als unbedingter Lehrsatz fest, daß nur die Schlagwirthschaft diejenige sei, wobei eine regelmäßige und nachhaltige Benutzung und Verjüngung des Waldes möglich ist.

Die Erfahrung lehrte jedoch, daß unter solchen Verhältnissen, wo die Erziehung des Holzes sehr schwierig ist, und vorzüglich wo es in rauhen Freilagen sehr lange Schutz bedarf, die Kahlhiebe sehr gefährlich sind. Es werden dadurch oft Gefahren herbeigeführt, wenn der Boden ganz unbeschützt liegen bleibt, und die Nachzucht des Holzes ohne genügenden Schutz wird vielfach unsicher, ja unmöglich. Man gab deshalb später wieder zu, daß es Ausnahmen geben könne, worunter rauhe Gebirgshöhen und Freilagen, Seeküsten, Flugsandschollen, steile Felsenhänge u. s. w. gehören, wo man Kahlhiebe vermeiden und selbst die Plenterwirthschaft beibehalten, oder doch wenigstens eine ihr nahestehende Verjüngung wählen müsse.

Aber auch selbst die Klagen wurden laut, daß die Erziehung mancher Hölzer, besonders der Weißtanne, ohne den langen Schutz, den der Plenterwald ihnen gewährt, schwer zu bewirken sei. Von Böhmen her, wie in Thüringen, stellte man die Behauptung auf, daß diese edle Holzgattung immer in Folge der Schlagwirthschaft verschwinde. Selbst die Eiche verminderte sich nicht blos überall, wo der Schlagbetrieb an die Stelle des Plenterwaldes trat, sondern sie schien auch selbst im Wuchse zurückzugehen, was jedem aufmerksamen Forstmann in das Auge fallen muß, der denjenigen der alten Bäume, die in demselben erwuchsen, mit dem vergleicht, den unsere künstlich in Saaten, durch Pflanzungen, und selbst in Samenschlägen erwachsenen Eichen haben. Auch erkannte man bald, daß man da, wo man nur Holz von außergewöhn-

Digitized by Google

licher Stärke und sehr hohem Alter benutzen konnte, — wie in allen den Fällen, wo man vorzüglich nur Schiffsbauholz zu verkaufen im Stande war, — dasselbe nur immer in einzelnen Stämmen erziehen konnte, und diese benutzen mußte, wenn sie gerade ihre volle Brauchbarkeit erlangt hatten.

So ließ man denn in der neuern Zeit wieder Ausnahmen von der Regel, den Wald blos in regelmäßigen Schlägen zu verjüngen, zu, für welche man eine geordnete Plenterwirthschaft gestattete, bei der die Nachtheile der frühern, unregelmäßig betriebenen, möglichst vermieden wurden.

Es fehlte jedoch auch nicht an Männern, welche bemerkten, daß unsere regelmäßige Schlagwirthschaft auch wieder manche Nachtheile im Vergleiche mit der frühern Plenterwirthschaft habe, und die auf die Idee kamen, das Gute, was sie hatte, zu benutzen, ohne darum gerade wieder zu der ältern Betriebsweise zurückzukehren und von der Schlagwirthschaft ganz abzugehen. Am ersten bietet sich die Bemerkung dar, daß bei dieser, wenn sie auf Holzgattungen angewandt wird, die sich im höhern Alter licht stellen, und sobald man dieselben in einem hohen Umtriebe bewirthschaftet, der Boden durch die ältern Bestände nicht vollständig benutzt wird. Betrachtet man einen 120jährigen Kiefernbestand, einen Eichenwald von Bäumen von 160 bis 240 Jahren, so fällt auf den ersten Blick in das Auge, daß hier von ihnen nicht die ganze Bodenfläche in Anspruch genommen wird und eine Menge von Stellen vorhanden sind, worauf, da die Kiefer sich immer nur horstweise geschlossen erhält, noch recht gut Holz wachsen könnte, wenn auch nur solches von geringerer Größe und geringerem Alter. Daß in diesen alten Beständen auch die

Digitized by Google

Bodenkraft verloren ging, weil der Boden nicht genug gedeckt und gedüngt wurde, beachtete man früher noch nicht einmal, ob es gleich von der größten Wichtigkeit ist. Dagegen bemerkte man, daß man vorzüglich bei den Holzarten, welche in der ersten Jugend viel Schatten ohne Nachtheil ertragen, den Zuwachs steigern könne, wenn man unter nicht zu dicht stehenden alten Bäumen den Boden mit jungen Pflanzen deckte. Diese letztern gewähren dann den vollen Zuwachs junger Schonungen, und die bedeutende Holzerzeugung, die an den darin stehenden alten Bäumen erfolgt, ist gewissermaßen ein Ueberschuß, den die Fläche gewährt, die wir einmal den jüngsten Altersklassen einräumen müssen, um ein regelmäßiges Altersklassenverhältniß zu haben.

Diese Idee war es wohl unläugbar, die Hoßfeld bewog, in seiner Taxation *) einen regelmäßig geordneten Plenterwald zu empfehlen. Aus Unbekanntschaft mit der Eigenthümlichkeit des Wuchses unserer Holzgattungen wählte er, um seine theoretischen Berechnungen zu begründen, ein eben so lächerliches als unpraktisches Beispiel, welches wohl mit Recht von dem Herausgeber als solches bezeichnet und verspottet wurde. **) Eine Wirthschaft, wie sie Hoßfeld vorschlägt, wobei ein Kiefernwald im 120jährigen Umtriebe alle 30 Jahre durchhauen werden soll, um jedesmal unter dem Schirme des stehengebliebenen Holzes neue Pflanzen anzubauen, würde nur verkrüppeltes Holz geben, das niemals zu benutzbaren Bäumen erwachsen könnte. Wir lassen daher diese ganze Idee unbeachtet, die abermals den Beweis liefert, wohin eine

*) Band I. S. 166. 167 II. §. 38. S. 145.
**) Krit. Blätter II. S. 235. u. ff.

Digitized by Google

bloße Rechnerei, ohne alle Kenntniße und Beachtung der Natur, zuletzt führen kann.

Aber auch noch andere wichtigere Stimmen erhoben sich zu Gunsten des Plenterwaldes. In den Beiträgen zur Kenntniß des deutschen Forstwesens von Laurop giebt Borchmeyer Nachrichten über die Forstwissenschaft des ehemaligen Hochstiftes Münster und vertheidigt darin S. 376 u. ff. die Erziehung der Eiche in der dort üblichen Plenterwirthschaft. Er führt an, daß eine derselben hinderliche Weidegerechtsame dort nicht stattfinde, bei den kleinen Gehölzen auch bei ihr die Wirthschaftsführung recht gut übersehen und kontrolirt werden könne, dann aber die Eiche, in den Buchen eingesprengt, bei ihr am besten zu erziehen sei und den schönsten Wuchs erhalte, wie man ihn in einem Hochwalde nicht finde. Bei der geringen Ausdehnung der Forstflächen sei man im Stande, denselben fortwährend zu überwachen und durch Wegnahme verdämmender Bäume ihr das nöthige Licht zu verschaffen; während das niedrige Buchen-Unterholz sie schützt und den Boden durch seinen Laubabwurf düngt. Der Materialertrag dieser in der Plenterwirthschaft behandelten Forsten stehe daher auch demjenigen irgend einer anderen Betriebsart keineswegs nach. Nun folgen die Regeln über Art und Weise des Betriebes bei den Durchhauungen, die wir aber für jetzt unbeachtet lassen, da es nur zuerst darauf ankommt, die Ansichten bekannter Forstmänner über diese Betriebsart zusammen zu stellen. Schließlich äußert Borchmeyer noch, daß in diesen kleinen Holzgründen von 3 und 4 Morgen Größe ein Hochwaldbetrieb unausführbar und reines Schlagholz ungenügend sei, da es nicht den Bedarf an Bau- und Nutzholz liefern, und ein anderer Betrieb daher niemals dem

Digitized by Google

Bedürfnisse so genügen würde, wie diese Plenterwirthschaft.

Auch für die Erziehung der Tanne in der Plenterwirthschaft erhoben sich vielfache Stimmen, wie denn dies auch die Holzgattung ist, für welche dieser Betrieb unläugbar am ersten paßt, da sie lange sehr dichten Schatten erträgt, ohne zu verkümmern, und sogar eine lange Zeit ihn als Schutz gegen den Frost bedarf. Dies ist allgemein anerkannt und wir glauben daher das, was zu ihrer Empfehlung für diese Holzart angeführt wird, mit Stillschweigen übergehen zu können.

Hundeshagen spricht sich an mehreren Orten günstig für sie aus, wenigstens verwirft er sie nicht unbedingt, *) giebt auch die Regeln zur Führung einer geordneten Plenterwirthschaft. Er führt als Vortheil derselben an, daß der kleine Waldbesitzer sein Materialkapital höher verzinset erhalte, und daß man dabei eben so gut wüchsiges Holz erziehen könne, als im Hochwalde.

Eine sehr beachtungswerthe Aeußerung macht der Oberforstrath König in dem Gedenkbuche der sechsten Versammlung der Land- und Forstwirthe im Jahre 1842, S. 3. Er sagt:

„Als die steigenden Bedürfnisse zu stärkerem Angriffe des Waldes und besserer Nachzucht nöthigten, bildete sich aus der uralten Hiebsweise der anfänglich stamm- und dann auch schlagweisen Plenterhauungen, welche die Wiege jener überreichen Waldbestände und riesigen Bäume waren, von denen sich noch hier und da denkwürdige Ueberreste erhielten, die erste mehr geregelte Betriebsart, von

*) Vergleiche Encyklopädie 2. Aufl. §. 184. Beiträge 2. Band S. 112.

Digitized by Google

der noch viele Bestände in den deutschen Buchenwäldern vorhanden sind. Es war dies im Stande ihrer höhern Ausbildung eine zweihiebige Hochwaldzucht. Lichtere Schläge durchschnitten die Waldung etwa im Alter der werthvollsten Baumhölzer; dann folgten, nach wieder entstandenem Selbstanwuchse, mäßige Nachhauungen, wobei die bessern Nutzstämme übergehalten wurden zur vollkommnen Reife. Ihrer außerordentlichen Vorzüge wegen suchte ich diese namenlose Betriebsart längst wieder hervor und nannte die durch eine solche Hiebsweise hergestellte Waldgattung „gemischten Hochwald," weil darin alle Baumarten von Laub- und Nadelholz unter und nebeneinander in 50 bis 70jähriger Umtriebszeit und in 50 bis 140jährigem, auch wohl höherm Nutzungsalter auf das Einträglichste verwendbar sind. Diese gar nützliche Betriebsart kann jeder Stelle den höchsten Holzertrag abgewinnen, unter der Hand die theuersten Hauptbäume, ohne allen Ausschuß, erziehen, den Wald stets in jugendlicher Kraft erhalten, die Fortpflanzungen der edlern Baumarten auf die naturgemäßeste Weise fördern, und den Boden so bereichern, daß noch eine bedeutende Streunutzung übrig ist."

Das sind goldne Worte und uns ganz aus der Seele gesprochen! Möchten sie von allen deutschen Forstleuten recht gründlich bedacht und im Walde hinsichts ihrer Richtigkeit geprüft werden; sie werden sich sicher bewähren. Vor Allem aber sind sie den Eigenthümern kleinerer Privatforsten zur Beherzigung zu empfehlen.

Nur bemerken wir dazu, daß diese Wirthschaft keineswegs eine ganz „namenlose" war.

Herr von Liebhaber hat sie in Bechsteins Diana 1. Band S. 95. beschrieben und nennt sie eine gemischte Stangenholzwirthschaft. Er bezeichnet sie so, daß

Digitized by Google

Bäume im Stangenholze erzogen werden, und da er für das Stangenholz ein Alter bis zu 40 Jahren annimmt, so kann man es wohl um so weniger als gewöhnlichen Mittelwald ansehen, als Herr von Liebhaber für dieselbe eine Nachzucht des Stangenholzes vorzugsweise aus Samen verlangt. Auch er empfiehlt diese Wirthschaft als zur Befriedigung unserer Bedürfnisse besonders geeignet.

Auch Cramer spricht in seiner Anleitung §. 46. S. 157 von solchen Waldungen, wo das Unterholz 40 bis 45 Jahr alt wird, in welchem das schönste Oberholz von „allerhand Gattungen" gezogen werde. In den harten Laubholzforsten der obern Harzgegenden, die vorzüglich Kohlenholz zu liefern bestimmt waren, ließ man das Buchen-Unterholz sogar in der Regel 60 Jahre alt werden, wo natürlich die Stöcke den Ausschlag versagten und die Schläge durch die in Menge stehengebliebenen Laßreiser und wenigen alten Eichen, die übergehalten wurden, neu besamt werden müssen. Man findet noch jetzt Bestände, welche von dieser Art der Behandlung herrühren, die man wohl gemischte Hochwaldwirthschaft nennen könnte. Cramer zieht sie unbedingt dem reinen Hochwaldbetriebe, bei dem man gleichalterige Bestände aus den Samen erziehet, vor, weil man den Wald sicherer voll bestanden erhalte, auch nicht so lange auf die Nutzung zu warten habe und diese nicht geringer sei.

Aber auch selbst diejenigen Schriftsteller und Forstmänner, welche eine räumliche Erziehung des Holzes so sehr empfehlen, weil man bei ihr eine größere Menge Holz erhalten werde, als von geschlossenen Beständen, sind eigentlich, ohne daß sie es wissen oder ahnen, Vertheidiger einer Wirthschaft, bei der man Holz von verschiedenem

Digitized by Google

Alter unter einander mischt. Dies wird sich durch eine nähere Prüfung ihrer Ideen leicht darthun lassen.

Der zweite Satz, auf welchen Cotta seinen Vorschlag einer Baumfeldwirthschaft gründete *), war:

„Der Wuchs eines freistehenden Baumes ist weit stärker, als der Wuchs eines im vollen Schlusse, auf gleichem Standorte stehenden, von der nämlichen Holzart."

Dieser Satz wird durch Nachweisungen großer Holzmassen einiger Pflanzungen unterstützt, wogegen aber allerdings Hundeshagen und Andere eine Menge Beispiele beigebracht haben, aus denen hervorgehet, daß im Allgemeinen die räumlich gepflanzten Baumholzbestände im Ertrage an Holzmasse eher zurückblieben, als die im Schlusse erzogenen übertreffen. Bei dem Streite darüber haben Hundeshagen und seine Anhänger nur vergessen, darauf zu achten, daß Cotta von Fichten sprach, sie aber ihre Untersuchungen im Laubholze anstellten, was einen großen Unterschied macht.**) Die Fichte deckt sich den Fuß mit einem dichten Blattschirme, der sich bis in das höchste Alter erhält, und unter welchem sich eine reiche Humuserzeugung bildet, so daß der Baum die Vortheile des freien Standes genießt, ohne unter seinen Nachtheilen, der Austrocknung und Verschlechterung des Bodens, zu leiden. Die räumlich gepflanzten einzelnen Fichten, die sich sehr spät, und erst dann, wenn sie in vollen Schluß kommen, von den Aesten reinigen, haben bei ihrer reichen Benadelung daher immer einen sehr starken Zuwachs, und mögen leicht

*) Die Verbindung des Feldbaues mit dem Waldbaue von C. Cotta. Dresden 1819. Nebst Fortsetzungen.

**) Eben so auch der Boden. Auf gutem Boden, der durch Freistellung, nicht an Bodenkraft verliert, liefert der Pflanzwald ganz andere Resultate als auf armem.

Digitized by Google

selbst in 6 und 8füßigem Verbande eine größere Holzmasse erzeugen, als dichte Saaten oder dichte Büschelpflanzungen, die sich frühzeitig vollkommen schließen. Ganz anders aber ist es mit den Laubhölzern und selbst mit der Kiefer und Lerche, die sich, einzeln gepflanzt, von Aesten reinigen und schon auch theilweise astrein gepflanzt werden, da bei ihnen der Vortheil der stärkern Zweig- und Blattentwickelung, und der größere Genuß des Lichtes, das überall auf die Blätter fällt, wieder durch die Austrocknung und Ausmagerung des Bodens nicht blos vollständig aufgewogen wird, sondern auch erfahrungsmäßig die Eichen- und Buchenpflanzwälder in dem Maaße mehr im Ertrage gegen die geschlossenen Bestände zurückstehen, wie der Boden ärmer und mehr zum Austrocknen geneigt ist. Nur in einem sehr reichen und frischen Boden, wie z. B. der beste Flußboden, kalkige Thonboden, tritt allerdings diese nachtheilige Wirkung des vereinzelten Standes nicht ein, und können die freistehenden Bäume den stärkern Einfall des Lichtes zur stärkern Holzerzeugung benutzen. Darum ist auch der Pflanzwald von diesen Holzgattungen nur für sehr frischen und reichen Boden passend, und für trocknen armen Sandboden, dürre Kalkberge und Südhänge durchaus verwerflich. Die Bemerkung des stärkern Zuwachses der freigestellten Bäume, die früher im Schlusse standen, wodurch die sehr starken Durchforstungen gerechtfertigt werden sollen, selbst im armen Boden, widerlegt diese Behauptung nicht. Sie zehren im Anfange von dem vorhandenen und im frühern Schlusse erzeugten Humus, und die Nachtheile der lichten Stellung treten ein, wenn dieser aufgezehrt ist. Dies zeigt die Erfahrung vielfältig und ist auch schon in der in diesen Blättern mitgetheilten Bodenkunde weitläufig auseinander gesetzt worden.

Digitized by Google

Hiernach kann man also nur zugeben, daß der räumliche Stand der Bäume nur dann einen günstigen Erfolg in Bezug auf Massenerzeugung haben wird, wenn darunter die Beschirmung des Bodens und die Humuserzeugung nicht leidet. Dies ist aber nur dann nicht der Fall, wenn er durch dichtes Unterholz vollständig gedeckt wird, das durch seinen Laubabfall dem Boden mehr Nahrungstheile zuführt, als es ihm durch seine Wurzeln entziehet. Jedem aufmerksamen Forstmann ist auch schon gewiß der starke Zuwachs aufgefallen, den einzelne, im dichten Unterholze stehende Bäume haben, wie sich solche, die durch Freistellung krankhaft und wipfeldürr wurden, erheben und ausheilen, in voller Kraft fortwachsen, wenn sich der Boden wieder dicht mit jungem Holze deckt. Wer es noch nicht gesehen hat, dem empfehlen wir die so vortrefflich bewirthschaftete Forstinspektion Uslar *) im Sollinge zur Besichtigung, um sich darüber zu belehren. Hier hat man kranke und zurückgehende Buchenbestände, die unter einem übertriebenen Streurechen gelitten hatten, so weit durchhauen, daß sie in Zuschlag gelegt, besamt werden konnten und sich mit dichtem Aufschlage bedeckten. Diesen erziehet man weniger um des davon zu erwartenden Ertrages willen, als um das alte kranke Holz, mit dem man noch eine lange Zeit die Bedürfnisse decken muß, zu erhalten und zu kräftigen. Die Wirkung dieser so wohlberechneten Maßregel ist auch in der That überraschend, sowohl hinsichts der Schnelligkeit, mit der sie eintritt, als hinsichts des sich rasch steigernden Zuwachses. Die Frei-

*) Unter Leitung des Herrn Oberforstmeister von Düring durch den Herrn Forstmeister von Seebach. Der Herausgeber sah sie im September 1845.

Digitized by Google

stellung allein ist es aber offenbar nicht, die sie erzeugt, sondern die Deckung des Bodens, die Ruhe, welche die Bestände durch das Aufhören des Streurechens erhalten. Das erkennt man am deutlichsten daran, daß der Zuschlag und die Deckung des Bodens durch Aufschlag dieselbe Wirkung in bereits dazu hinreichend räumlich stehenden Beständen erzeugen, wie in den geschlossenen, die erst dazu gelichtet werden.

Wir wollen also nach dieser Ausführung einräumen, daß der isolirte Stand der Bäume, so daß das Licht voll auf die Krone jedes einzelnen Stammes einfällt einen so günstigen Einfluß auf die Holzerzeugung haben kann, daß dabei mehr Holz in einem Walde, der in dieser Art bestanden ist, erzeugt wird, als in einem ganz geschlossenen Walde. Aber wir müssen dabei die unerläßliche Bedingung machen, daß dies in unserem Waldboden, wie er im großen Durchschnitte ist, nur geschehen kann, wenn dabei der Boden durch dichtes Unterholz gedeckt wird. Daß dies für die Erhaltung der Bodenkraft und mithin für den nachhaltigen Holzwuchs nur vortheilhaft sein kann, werden selbst unsere Baumfeldler und forstlichen Lichtfreunde nicht in Abrede stellen können. Geben sie es aber zu, so liegt in ihrer ganzen Idee von der Beförderung des Holzwuchses durch räumliche Stellung der Bäume auch die Anerkennung der Zweckmäßigkeit des gemischten Hochwaldes, wie wir ihn im Sinne haben.

Hierbei müssen wir uns jedoch zuerst dagegen verwahren, als wären wir der Ansicht, daß dieser für alle Holzgattungen gleich passend sei und da, wo er es ist, überall eine gleiche Behandlung des Waldes gestatte.

Die Fichte dürfte zuerst eine Holzgattung sein, für die er weder passend sein würde, noch Bedürfniß ist.

Digitized by Google

Nicht passend, weil man geschlossen erwachsene Fichten nicht so weit durchhauen kann, daß sich darin dichter Unterwuchs bildet, ohne sich der Gefahr des Windbruchs auszusetzen, weil die Fichte sich im höhern Alter nicht licht stellt, sondern den Boden auch dann noch dicht genug überschirmt und reichlich düngt; weil sie sich oben nicht von Aesten reinigen und darum weniger Nutzholz geben würde. Die räumliche Stellung, die sie bedarf, kann man ihr auch, so weit als es die größte Massenerzeugung verlangt, schon durch passende Pflanzung geben, und eine spätere Lichtstellung ist für sie also auch kein solches Bedürfniß. Dies auch schon darum nicht, weil bei ihrer oben sich zuspitzenden Zweigbildung das Licht zwischen die Wipfel ziemlich tief einfällt, so daß sich oben keine so dichte Laubdecke bildet, als wie bei den Bäumen, die eine Kronenabwölbung haben und sich dabei geschlossen halten, wie z. B. die Buche. Es genügt, wenn man ihr schon in der Jugend den passenden Stand giebt und sie dann im Schlusse fortwachsen läßt.

Für Kiefer und Lerche würde nicht dieselbe Behandlung passen, wie für Buche und Eiche. Jene Nadelhölzer würden in derselben Beschattung vergehen und kümmern, bei der kein wüchsiges Unterholz noch von diesem Laubholze und Hainbuchen erzogen werden kann. Doch darüber wird näher gehandelt werden.

Jedem unserer Leser wird sich die Bemerkung aufdrängen, daß die Idee, das Baumholz räumlich im Unterholze zu erziehen, ja schon eigentlich in unsern Mittelwäldern, die bereits seit Jahrhunderten in dem größten Theile Deutschlands die bedeutendste Fläche im Laubholze einnahmen, realisirt sei, daß aber diese Wirthschaftsform keineswegs als die vortheilhafteste erkannt, und dar-

Digitized by Google

um auch beinahe in allen Staatsforsten in der neuen Zeit verlassen wurde. Es scheint demnach schon von vornherein erwiesen zu sein, daß es abermals eine Theorie ist, welche die praktische Erfahrung bereits als unrichtig dargethan hat. *)

Darauf läßt sich dann aber wohl mit Grund erwiedern, einmal, daß die Mittelwälder, wie wir sie bisher besaßen, größtentheils einen ganz andern Holzbestand hatten, als wir ihn uns im gemischten Hochwalde denken, wie ihn auch ein guter Mittelwald wohl nur haben darf; und dann, daß wir die Mode der rücksichtslosen Umwandlung der Mittelwälder in Hochwald auch für einen großen Mißgriff halten, und es noch sehr in Frage zu stellen ist, ob nicht ein zweckmäßig behandelter Mittelwald zuletzt nicht blos vortheilhafter ist, als ein Hochwald, sondern auch sogar mehr Holz erzeugt.

Die herrschende Mode kann uns nicht bewegen, die Sache schon als abgemacht anzusehen und alle näheren Erörterungen für überflüssig zu halten; wir gehen vielmehr zu dieser specieller in Beziehung auf beide Behauptungen über. Vielleicht wird sich dabei herausstellen, daß alle die Vortheile, welche die angeführten Forstmänner von der Plenterwirthschaft oder der Erziehung des Baumholzes mit Vermengung verschiedener Altersklassen rühmen, sich auch allerdings eben so gut in einer passend geordneten Mittelwaldwirthschaft erreichen lassen, und daß dieser Betrieb keineswegs überall das Verdammungsurtheil verdient, welches man in der neuern Zeit über ihn ausgesprochen hat.

*) Man vergleiche in dieser Beziehung die Abhandlung im 20. Bd. 1. Heft S. 116 u. f., wozu das Nachfolgende als Fortsetzung, Erweiterung und Ergänzung anzusehen ist, so weit es den Mittelwald betrifft.

Digitized by Google

Der Mittelwald, wie wir ihn bisher wohl größtentheils hatten, wurde nach einer andern Idee bewirthschaftet, als die ist, welche dem gemischten Hochwalde zum Grunde liegt, und ist deshalb auch in einem andern Zustande, als derjenige sein soll, welchen wir uns für diesen letztern als den normalen denken. Im gemischten Hochwalde soll ein räumlicher Baumholzbestand erzogen werden, der den eigentlichen Holzertrag des Waldes zu liefern bestimmt ist, und das Unterholz wird mehr als Nebennutzung und als Mittel betrachtet, von diesem einen größern Zuwachs zu erlangen, seine Gesundheit und seinen Wuchs zu sichern, die Bodenkraft zu erhalten, als daß man es um des Ertrages willen, den es liefern wird, anbaut. Es muß daher dem Zustande und Bedürfnisse des Baumholzes, welches den eigentlichen Bestand bildet, untergeordnet werden. Dies kann es auch, weil es nicht wie im Mittelwalde aus lange dauernden Mutterstöcken bestehet, die einen unveränderlichen Bestand bilden, sondern jedesmal, sowie der Wald neu durchhauen wird, ein neuer Anbau desselben aus dem Samen erfolgt. Bei dem Mittelwald ist aber in vielen Fällen ganz unrichtig das Unterholz der wichtigste Theil des Holzbestandes, weshalb man sogar denselben in vielen Gegenden als Niederwald mit Bäumen betrachtet und ihn den Ausschlagwäldern bei der Klassifikation der Betriebsarten anreihet. Immer sah man aber wenigstens das Unterholz als einen so beträchtlichen Theil der Nutzung an, daß man es als eine sehr wesentliche Rücksicht bei der Behandlung des Oberholzes beachtete, es zu erhalten und nicht zu sehr im Wuchse zurück zu bringen. Dann ist aber auch das noch ein nicht unwichtiger Unterschied, daß man im Mittelwalde viel mit Stockausschlägen wirthschaftet, im gemischten Hochwalde nur mit Pflanzen aus Samen erzogen.

Digitized by Google

Der Zustand und die Bewirthschaftung der vorhandenen Mittelwälder waren dann überhaupt auch oft von einer Art, daß man ihren Ertrag unmöglich als maßgebend zur Beurtheilung des Ertrages ansehen konnte, welcher von dieser Betriebsart unter günstigen Verhältnissen bei regelmäßiger Behandlung erwartet werden durfte. Viele Mittelwälder hatten einen Boden, wo diese Wirthschaft eigentlich gar nicht hingehört, und wo sie niemals recht gedeihen kann. Auf einem trocknen, sehr armen und flachgründigen Boden hält einmal der gute Stockausschlag nicht aus, er versagt entweder ganz, oder es bilden sich bald hochstehende, verkrüppelte Mutterstöcke, und dann, — was vorzüglich zu beachten ist, — erträgt das Unterholz desto weniger Beschattung, je ärmer und trockner der Boden ist. Dies ist eine so bekannte Erfahrung, daß kaum eine weitere Ausführung derselben nöthig sein dürfte. Wenn aber der Standort für das Baumholz ungünstig ist, und das Unterholz verkommt im Schatten desselben, so kann ein solcher Wald keinen vortheilhaften Ertrag geben. Guten Mittelwald kann man nur in einem kräftigen, frischen und tiefgründigen Boden haben.

Dann finden wir aber in demselben auch sehr häufig Unterholz, das ebenfalls den Schatten nicht gut erträgt, wie Birken, Saalweiden, Haseln, Linden und Aspen, wo nicht Dornen und Hartriegel, die zwar Schatten ertragen, aber keine nutzbare Holzmasse geben. Diese Holzgattungen haben sich angesiedelt, weil Buche, Hainbuche, Ulme, Maßholder nach und nach verschwanden, indem die Mutterstöcke ausgingen und der Wiederanbau dieser bessern Holzarten unterblieb, so daß jene schlechtern Hölzer sich eindrängen konnten. Wo aber auch noch von der Buche oder andern harten Holzarten sich die alten Stöcke erhielten,

Digitized by Google

waren es gewöhnlich nur kranke, verkrüppelte und ausgefaulte, die Herr ꝛc. König treffend genug in der Abhandlung im Gedenkbuche der Stuttgarter Versammlung charakterisirt. Diesem schlechten Unterholze opferte man aber das Baumholz auf, um es noch zu unterhalten, und zog dies nicht in gehöriger Menge nach, wozu auch oft die tauglichen Laßreiser fehlten. Aller Mittelwald, der viel Holz geben und viel eintragen soll, muß aber viel Baumholz haben, weil an diesem ein weit stärkerer Zuwachs, als am Unterholze erfolgt. Wo letzteres wegen hohen Rindenpreisen, oder weil es viel Nutzholz liefert, einen höhern Ertrag giebt, als das Baumholz, da gehört der Mittelwald gar nicht hin und man muß dann lieber reinen Niederwald ziehen. Das Unterholz kann immer nur als die untergeordnete Nutzung betrachtet werden, wie sie es auch stets nur in gut bewirthschafteten Mittelwäldern gewesen ist. Der Nutzen, den es bringt, liegt mehr in der Beschirmung und Düngung des Bodens und dem dadurch bewirkten stärkern Zuwachse des Oberholzes, als in seinem eignen Zuwachse. Bis dahin, daß es erhalten wird und fortwächst, muß man allerdings die Beschattung vermindern und kann kein geschlossenes Baumholz erziehen, außer etwa in einzelnen Horsten von besonders werthvollen, gutwüchsigen Bäumen, die aber doch auch im höhern Alter wieder gelichtet werden müssen. Daß man die Beschattung so weit ausdehnt, daß der Wuchs des Unterholzes anfängt zu leiden, ist kein Verlust; denn der geringere Ertrag desselben wird, vorzüglich in größern Forsten, reichlich durch den größern des Baumholzes ersetzt werden.

Eine Folge der starken Beschattung durch vieles Baumholz wird freilich sein, daß man viele lückige Stellen im Unterholze erhält. Diese müssen, sobald die Bäume, die

Digitized by Google

sie machten, gehauen und die Stöcke rein gerodet worden sind, mit passenden Hölzern angesäet oder dicht mit jungen Pflänzlingen besetzt werden, wenn man nicht im Stande ist, die natürliche Besamung zur Erziehung eines neuen gutwüchsigen Unterholzes zu benutzen. Das gehört überhaupt zu einem guten Mittelwaldbetriebe, daß man kein schlechtes Unterholz und keine faulen, kranken und schlechtwüchsigen Ausschlag gebenden Stöcke duldet, vielmehr fortwährend für ihrer Ergänzung und Erneuung durch junge Pflanzen sorgt. Dies ist in dem Unterholze, welches wegen der Beschattung nach dem Abhiebe leicht kränkelt, dessen Stöcke deshalb einen schlechtern und geringern Ausschlag haben, weit nöthiger noch, als in einem Niederwalde. Blos wo die Verjüngung des Unterholzes durch gute gesunde Wurzelbrut bewirkt wird, hat man dies weniger nöthig.

Denken wir uns aber einen Mittelwald mit so viel Oberholze von Eichen, Buchen, Ahornen, Eschen, Ulmen, Birken, Lerchen, auch wohl Kiefern und Aspen, daß gerade nur noch das dicht stehende Unterholz, vielleicht größtentheils Kernwuchs, sich darunter noch einigermaßen wüchsig erhält; so bietet er so viel Vortheile für den Eigenthümer kleinerer Privatforsten dar, daß man ihn dem Hochwalde selbst dann noch vorziehen kann, wenn dieser auch einen höhern Massenertrag liefern würde, was wir aber noch keineswegs als entschieden annehmen. Daß dies freilich nicht auf große geschlossene Waldungen auszudehnen ist, wo das schwache Krüppel- und Reisholz wenig oder gar nicht abzusetzen ist, bedarf wohl kaum einer Erwähnung. Der Mittelwald kann immer nur da zu empfehlen sein, wo diese geringern Sortimente mit Vortheil abzusetzen sind. Wir wollen die Vorzüge dieser Betriebs-

Digitized by Google

art hier nicht wiederholen, denn es ist davon schon in einem frühern Hefte gehandelt worden.*) Wir wollen uns vielmehr zu der Untersuchung wenden, ob der Mittelwald in dem Falle, daß man vorzüglich Baumholz zu erziehen sucht, wirklich bedeutend weniger Holz erzeugt, als der Hochwald, und ob sich nach dieser Rücksicht die Umwandlung der größern Mittelwaldflächen, die im Besitz des Staates sind, rechtfertigt. Um die erforderlichen Data zur Beantwortung dieser Frage zu erhalten, muß man zuerst den Wuchs der einzelnen freistehenden Bäume im Mittelwalde betrachten. Herr Oberförster Fleischmann in Noerten**) hat in einem außerordentlich interessanten Mittelwalde, dem Streitforste, welcher in der Inspektion Noerten ohnweit der bekannten schönen Ruine der Plesse liegt, genaue Untersuchungen über den Wuchs des Oberholzes darin angestellt, die wir hier mit seiner Genehmigung mittheilen. Der Umtrieb in diesem Mittelwalde ist schon seit langer Zeit auf 35 Jahre festgesetzt, und es wurde daher der Zuwachsgang der Bäume von diesem Alter an untersucht, in welchem sie als Laßreiser übergehalten worden waren. Dieser wurde für 105jährige Buchen in folgender Art ermittelt.

---

*) 20. Bd. 1. Heft. S. 116 u. f.

*) Königreich Hannover zwischen dem Harze und Göttingen.

Digitized by Google

Holzgattung	Alter Jahre	Der Baum hatte enthalten: Zoll Durchmesser	Kubikfuß Masse des Stammes *)	Die Zunahme war gewesen: im Durchmesser Zoll jährlich	in der Holzmasse Kubikf. für 5 Jahre	für 1 Jahr
Buche	35	3,81	1,529			
	70	15,85	26,968			
	105	24,36	91,023			
	35—40			0,16	0,9614	0,1922
	40—45			0,25	1,7747	0,3549
	45—50			0,52	3,0205	0,6041
	50 - 55			0,51	3,5589	0,7117
	55 - 60			0,33	4,2364	0,8472
	60—65			0,30	5,3247	0,9649
	65—70			0,32	6,5618	1,3123
	70—75			0,37	8,4941	1,6988
	75—80			0,24	7,1982	1,4396
	80—85			0,23	9,8507	1,9701
	85—90			0,24	8,9125	1,7825
	90—95			0,15	6,4669	1,2934
	95—100			0,17	8,8840	1,7768
	100—105			0,22	9,7759	1,9551

Die Aeste, welche in die Klaftern gelegt wurden, enthielten 16,145 Kubikf., das Reisholz der Wellen 20 Kubikf., so daß die ganze Klafterholzmasse dieser Buche 107,168 Kubikf. enthielt, und die gesammte Holzmasse einschließlich des Reisholzes 127,168 Kubikf.

Ihr Durchmesser betrug 24 Zoll, und nehmen wir den Kronendurchmesser zu 33,5 Fuß an, so würde der Baum eine Schirmfläche von etwa 879 □ Fuß gehabt haben. Nach Herrn Fleischmanns Untersuchung betrug die Fläche, auf welcher der Holzwuchs in Folge der Verdämmung durch diese Buche wirklich unterdrückt war, 214 □ Fuß.

*) Es ist hierbei blos die Holzmasse des Stammes ohne Aeste gerechnet; auch ist der Durchmesser des 35- und 70jährigen Baumes ohne Rinde, der des 105jährigen mit derselben gerechnet.

Digitized by Google

Berechnet man die Holzmasse genau, welche die Buche im 70. Jahre nach ihrem damaligen Durchmesser, ohne Rinde, von 15,85″ gehabt hatte, so betrug dieser ohne Astholz und Reißig an Schaftholz 26,468 Kubikf. Nehmen wir die Rinde zu einem halben Zoll Stärke und also die größere Dicke mit der Rinde zu 16,85″ im 70. Jahre an, so hat sie damals 30 Kubikf. ohne Aeste enthalten. Mit dem Reis- und Astholze etwa 46 Kubikf. Das Stammholz dieser Buche hatte sich, ohne die Rinde in Rechnung zu stellen, in der Zeit vom 70. bis 75. Jahre nach Herrn Fleischmanns Untersuchungen jährlich um 1,6988 Kubikf. vermehrt, oder der Zuwachs hatte an 5,7 Procent betragen. Eine Buche von 16 bis 17 Zoll Durchmesser auf gutem Boden im Schlusse von 35jährigem Unterholze erwachsen, dürfte nicht leicht über 350 □ Fuß Schirmfläche haben, wie denn Cotta*) die Beschattung des Oberholzes im Mittelwalde weit geringer setzt, da er 150jährige, alte Bäume nur zu 346 □ Fuß, 120jährige zu 226 □ Fuß, 90jährige angehende Bäume zu 132 □ Fuß und 60jährige Oberständer nur zu 64 □ Fuß Schirmfläche rechnet. Das liegt aber wohl darin, daß er auch für dieselben eine weit geringere Größe annimmt, indem er den 150jährigen Baum nur zu 112 Kubikf., den 120jährigen zu 65 Kubikf., den 90jährigen zu 28 Kubikf., den 60jährigen zu 9 Kubikf. gesammte Masse berechnet. Knüpfen wir an diese genauen Untersuchungen des als sehr scharfer und genauer Rechner und Forscher bekannten alten erfahrenen Forstmannes, dem wir diese Mittheilung zu danken haben, zuerst einige Betrachtungen an.

*) Waldbau, 2. Auflage S. 69. Man vergleiche auch über die Größe der Buchen im verschiedenen Alter Cotta's Waldbau, 5. Aufl. §. 107 — 111.

Digitized by Google

Es bestätigen sich dadurch abermals die schon früher, und auch von dem Herausgeber vielfach gemachten Erfahrungen, daß die einzelnen im geschlossenen Unterholze stehenden Bäume im Verhältnisse der Holzmasse, die sie enthalten, eine weit größere Menge von Holz erzeugen, als geschlossene Bestände, oder mit andern Worten, daß sie größere Zuwachsprocente haben, nicht blos als die geschlossenen Bestände, sondern auch als die freistehenden Bäume auf unbeschütztem Boden. Wenn man bedenkt, daß schon die einzelnen Pflanzstämme noch im 80jährigen Alter gewöhnlich 3,5 und 4 Procent zuwachsen, und wenn man beachtet, daß die jüngern Stämme noch einen viel höhern Procentsatz haben, die einen bedeutenden Theil des Oberholzbestandes im Mittelwalde ausmachen, daß man in ihm immer nur die gesundesten und wüchsigsten Stämme aushält, so wird man wohl zugeben müssen, daß man den Zuwachs im Oberholze von nicht zu hohem Alter wohl zu 5 Procent der vorhandenen Holzmasse annehmen kann.*)

*) Zum Belege dieser Behauptung fügen wir hier die Ergebnisse der Untersuchungen des Herrn Oberförster Fleischmann über die von Zeit zu Zeit erfolgte Vermehrung der Holzmasse in einer Buche, mit Angabe der Zuwachsprocente, bei.

Alter	Durchschnittl. Zunahme des Durchmessers für 1 Jahr	Massenzunahme für 5 Jahre	Massenzunahme für 1 Jahr	Zuwachsprocente	Alter	Durchschnittl. Zunahme des Durchmessers für 1 Jahr	Massenzunahme für 5 Jahre	Massenzunahme für 1 Jahr	Zuwachsprocente
	Zolle	Kubkf.	Kubkf.			Zolle	Kubkf.	Kubkf.	
35-40	0,6	0,9614	0,1922	12,5	70-75	0,37	8,4941	1,6988	6,3
40-45	0,35	1,7747	0,3549	14,2	75-80	0,34	7,1982	1,4396	4
45-50	0,55	3,0205	0,6041	14,1	80-85	0,23	9,8507	1,9701	4,6
50-55	0,51	3,5589	0,7117	9,7	85-90	0,24	8,9125	1,7825	3,4
55-60	0,33	4,2364	0,8472	7,8	90-95	0,15	6,4669	1,2934	2,1
60-65	0,30	5,3247	0,9649	6,4	95-100	0,17	8,8840	1,7768	2,6
65-70	0,32	6,5618	1,3123	6,4	100-105	0,22	9,7759	1,9551	2,5

Digitized by Google

Wenn man die alten, sehr verdämmenden Bäume vermeidet, so wird man für den preuß. Morgen 12 Klaftern Oberholz durchschnittlich zu 70 Kubikf. fester Masse oder 840 Kubikf. wohl nicht als einen zu großen und zu verdämmenden Oberholzbestand ansehen. Es fehlt auf gutem und frischem Boden nicht an Mittelwaldbeständen, wo noch 18, 20 und mehr Klaftern Oberholz stehen und das Unterholz sich vollkommen wüchsig erhält. *)

Setzen wir den Oberholzbestand wie folgt an:

	□′ Schirmfl.	Kbkf. Masse		□′ Schirmfl.	Kbkf. Masse
3 Bäume jeder zu	879	127	=	2637	381
8 „ „ „	350	46	=	2860	368
10 „ „ „	150	16	=	1500	160
so beträgt dies in Summa				6997	909

Da der Morgen 25920 □′ enthält, so liegen bei diesem Holzbestande nur 0,26 desselben unter dem Schirme, was verhältnißmäßig einen sehr geringen Oberholzbestand bildet. Hundeshagen gestattet **), daß bei dem Abtriebe des Schlages bei gutem Boden 0,75 der Fläche, bei schlechtem 0,50 bis 0,66 unter dem Schirme liegen können. Da erfahrungsmäßig bei 25 bis 30jährigem Umtriebe die Schirmfläche des stehengebliebenem Oberholzes sich höchstens nur verdoppelt, selbst wenn man nicht schneidelt, so würden also bei diesem Bestande, wenn er nicht geschneidelt wird, 0,52 der Fläche unter dem Schirme liegen. Wenn wir aber auch nur diesen geringen Oberholzbestand annehmen, so geben 900 Kubikfuß bei 4,5 Procent Zuwachs doch schon eine jährliche Holzerzeugung von 40,5 Kubikf. in demselben. Vermehren wir aber die Menge des Ober-

*) Siehe Beschreibung der Elbforsten; Kr. Blätter V. a. 192.

**) Encyklopädie, 2. Aufl. §. 172.

Digitized by Google

holzes bis auf 1350 Kbkf. Vorrath, so daß wir bei dem Abtriebe desselben 0,75 der Fläche unter dem Schirme liegen haben, so würde dies einen jährlichen Zuwachs im Baumholze von 60 Kbkf. erhalten. Welcher Hochwald liefert wohl diesen? Und fänden sich auch einzelne Bestände, in denen er wirklich erfolgt, so sind diese gewiß nur seltene Ausnahmen, und kein erfahrener Forstmann wird die Möglichkeit behaupten, große Waldflächen mit Hochwaldbeständen von Buchen und gemischten Laubhölzern herzustellen, von denen jährlich 60 Kubikf. vom preuß. Morgen nachhaltig abgenutzt werden können. Ein Mittelwald mit so viel Oberholz von 35—80 Jahren, daß 0,75 der Fläche bei dem Abtriebe unter der Schirmfläche desselben liegen, läßt sich aber auf geeignetem Boden und bei den gehörigen Kulturmitteln überall herstellen.

Viele unserer Leser werden bei den überraschenden Resultaten einer solchen Berechnung lächelnd den Kopf schütteln, da sie alle kanonischen Lehren der bisherigen Lehrbücher als unrichtig erscheinen läßt und den Hochwaldbetrieb in ein sehr ungünstiges Licht gegen den Mittelwald stellt, während dieser sehr im Ertrage gegen die geschlossenen, gleichalterigen Baumholzbestände zurückstehen soll. Vielleicht bewegt es sie jedoch, selbst genauere Untersuchungen über den Wuchs des Baumholzes, wenn es im geschlossenen Unterholze stehet, anzustellen, wenn wir darzuthun versuchen, daß der höhere Ertrag des Mittelwaldes so wenig nach der Theorie unmöglich, als nach den vor Augen liegenden Thatsachen und Erfahrungen so ganz unwahrscheinlich ist.

Was zuerst die Theorie betrifft, so hängt die Größe der Holzerzeugung in einem Walde, bei gleichem Klima, ab:

1. Von der Ernährungsfähigkeit des Bodens.

Digitized by Google

2. Von der Menge der Blätter, die im Stande ist, den ihnen zugeführten Saft zu verarbeiten und Nahrungstheile aus der Luft aufzunehmen, um Holz daraus zu bereiten.

3. Von der Gesundheit der Bäume und ihrer kräftigen Organisation.

4. Von der vollständigen Einwirkung des Lichtes auf die Blätter, damit diese alle vollkommen ihre Funktionen verrichten können.

Zu 1. Daß in einem Boden, welcher vollständig durch Oberholz gedeckt wird, in welchem die Blattmenge, die jährlich abgeworfen wird, wie wir gleich sehen werden, am größten ist; wo bei dem niedrigen Gesträuche und Unterholze der Fäulnißproceß vorzüglich begünstigt ist, der niemals so vom Holze entblöset wird, daß darunter die Bodenkraft leiden könnte, diese sich eben so gut erhalten und bei vollem Holzbestande vermehren muß, wie in einem Hochwalde, der so leicht lückenhaft wird, dürfte wohl nicht erst ausführlich müssen bewiesen werden. In dieser Beziehung wird also der Mittelwald dem Hochwalde mindestens gleichstehen. Dies um so mehr, als bei ihm die Humuserzeugung durch die Verjüngung nicht in dem Maaße unterbrochen wird, als im Hochwalde.

Zu 2. Die Menge der Blätter, und ganz besonders derjenigen, welche die zugeführten Säfte verarbeiten und Nahrungstheile aus der Luft aufnehmen, hängt bei dem einzelnen Baume, wie bei ganzen Beständen, von dem größern oder geringern Lichtgenusse ab, den sie haben. Der einzelne Baum, den das Licht von allen Seiten trifft, entwickelt überall Zweige und Blätter, und diese bedecken denselben von oben bis unten. Eine natürliche Folge davon ist, daß, wenn der Boden dieselbe Nahrungsmenge

Digitized by Google

liefert, auch eine verhältnißmäßig große Menge von Holz erzeugt werden kann. Erwächst ein Baum dagegen im vollen Schlusse, so werden seine untern Zweige beschattet, die Blätter an ihnen können ihre Funktionen nicht mehr vollständig verrichten und diese Zweige sterben ab. Die Saftbewegung ziehet sich nur nach dem obern Wipfel hin, der allein seine Blätter behält, da das Licht blos hier sie berührt, wodurch der Stamm zwar einen größern Höhenwuchs erhält, aber seine Blattmenge außerordentlich vermindert wird, folglich auch seine Holzerzeugung. In einem solchen geschlossenen Stande der Bäume, wobei die Zweige der Wipfel in einander greifen, bildet sich eine dichte Blattmasse, die nur oben beleuchtet werden kann; das Licht fällt gleichsam nur auf eine ebene oder wenig wellenförmige Fläche. Es haben daher nur diejenigen Blätter den vollen Lichtgenuß, welche im Wipfel an den äußersten Zweigspitzen sich befinden, was nur eine verhältnißmäßig geringe Menge ist.

Denken wir uns aber nun den Stand der Bäume so, daß jeder einzelne Baum den vollen Wachsraum hat, so daß die äußersten Zweigspitzen der untersten Aeste sich noch nicht ganz berühren, die Baumkronen aber alle isolirt sind, so daß das volle Licht auf sie fällt, und dabei der Raum zwischen den vereinzelten Stämmen vollständig mit Unterholze gedeckt wird. Da das Licht hier überall zwischen die Bäume hineinfällt und ihre Seiten vollständig beleuchtet, so ist unstreitig die Fläche, auf welche dasselbe einwirkt, größer als bei der Ebene, welche durch die Wipfel der vollständig geschlossenen Baumkronen gebildet wird. Auf dieser größern Fläche können unläugbar auch mehr Blätter, deren Leben und Thätigkeit durch den Lichtgenuß bedingt wird, existiren, und ihre Menge muß bei

Digitized by Google

einer richtigen Stellung der Bäume, so daß überall das Licht zwischen die Kronen hineinfallen kann, doch aber auch keine Fläche für das Baumholz unbenutzt bleibt, so lange dieser Bedingung noch genügt wird und dann das, was an Raum noch übrig bleibt, für das Unterholz benutzt wird, folgerecht größer sein, als bei einem ganz geschlossenen Hochwalde. Auch lehrt die Erfahrung, daß, wenn man Unterholz hat, welches gegen die Beschattung nicht empfindlich ist, sich dasselbe nicht blos auf der Fläche erhält, die nicht überschirmt ist, sondern auch selbst noch innerhalb der Schirmfläche der jüngern Baumstämme wächst und den Blattabfall vermehren hilft. Eben so ist auch der Fäulnißproceß im geschlossenen Unterholze nicht schwächer, als im alten Hochwaldbestande.

Zu 3. Daß dabei auch auf gesunde Bäume von kräftigerm Wuchse zu rechnen ist, als in diesem letztern, liegt klar vor Augen. Im geschlossenen Hochwalde hat man stets eine Menge Bäume zweiter und dritter Größe, welche, gedrückt und überschattet von den dominirenden Stämmen, in einem kränkelnden Zustande sind und diesen Nahrung und Raum entziehen, ohne selbst viel Holz erzeugen zu können. Daß das so ist, und daß darum an der Holzerzeugung im Ganzen verloren gehet, zeigen die Durchforstungen und die größere Freistellung der dominirenden Bäume, wodurch bewirkt wird, daß die kleinere Zahl der stehengebliebenen Stämme mehr Holz erzeugt, als vorher die größere, so lange der Boden noch die frühere Bodenkraft hat. Diese Beförderung des Holzwuchses dadurch, das man den Bäumen immer den vollen Wachsraum giebt, die Cotta und Andere veranlaßte, die starke Durchforstung zu empfehlen, ist nur darum zu verwerfen, weil man dabei Gefahr läuft, die Bodenkraft zu sehr zu

Digitized by Google

schwächen. Darüber ist schon so viel in diesen Blättern verhandelt, daß man gewiß die Wiederholung des oft Gesagten nicht verlangen wird. Aber nicht nur die gedrückten und theilweise überschatteten Stämme müssen im Hochwalde noch erhalten werden, um den Schluß der Bestände nicht zu unterbrechen, Windbruch und Bodenverschlechterung zu verhüten, sondern auch oft noch wirklich kranke und zurückgehende Bäume. Das ist aber im Mittelwalde Alles nicht der Fall. Hier läßt man nur die gesundesten und wüchsigsten Bäume stehen, die ein höheres Alter erreichen sollen, und nimmt fortwährend diejenigen weg, welche vermuthen lassen, daß sie nicht ausdauern werden.

Zu 4. Daß die so eben aufgestellte Theorie: daß die Blattmenge und mit ihr die Größe der Holzerzeugung durch die Ausdehnung der Fläche bedingt ist, welche voll beleuchtet wird, sich in der Wirklichkeit bestätigt, zeigt die Erfahrung, welche jedes Revier giebt, das viel Berghänge und wieder gerade Ebenen hat. Jede Untersuchung wird darthun, daß die geneigte Ebene eine größere Menge von Bäumen ernährt, eine stärkere Holzerzeugung hat, und daß die darauf stehenden Bäume eine größere Schirmfläche haben und folglich auch eine größere Blattmenge, als die Grundfläche jemals erzeugen und haben könnte. Daß dies blos darin liegt, daß bei ihr eine größere Fläche beleuchtet wird, als bei der geraden Ebene, deren Größe der Grundfläche der geneigten gleich ist, wurde ebenfalls schon früher in diesen Blättern auseinandergesetzt, so daß wir den nähern Beweis der Richtigkeit dieses Satzes wohl übergehen können. Ob aber das Licht darum eine größere Fläche beleuchtet, weil sich auf der Grundfläche zwei Berghänge erheben, oder darum, weil es überall zwischen die Bäume hineinfällt und durch deren Seiten-

Digitized by Google

flächen und Baumkronen eine Menge geneigter Ebenen gebildet werden, so daß es nicht blos auf die Beleuchtung der Wipfel beschränkt ist, sondern diese sich auch auf die Seitenflächen der Baumkronen ausdehnt, wird im Erfolge hinsichts der vermehrten Holzerzeugung sich ganz gleich bleiben.

Doch verlassen wir diese theoretischen Betrachtungen, durch die wir niemals zu einem sichern praktischen Resultate gelangen werden, und wenden wir uns lieber zu Erfahrungen, die über den Ertrag des Hoch- und Mittelwaldes gemacht worden sind.

Ueberblicken wir dabei die Resultate der Holzung im Großen, so bietet sich uns die Bemerkung dar, daß der Ertrag der Mittelwaldungen nicht in dem Maße gegen denjenigen der Hochwälder zurückbleibt, wie man das gewöhnlich annimmt.

Der Ertrag der preußischen Staatsforsten ist im 8. Bde 2. Heft dieser Blätter speciell nachgewiesen, und ergiebt sich daraus, daß der Mittelwald im Allgemeinen keinesweges dem Hochwalde in denselben nachstehet. Sogar sind die Reviere, welche die höhern Abnutzungssätze haben, vorzugsweise Mittelwälder.

Nach der Darstellung der Resultate des Zustandes und der Erträge der baierschen Staatsforsten S. 114 ist dies allerdings in diesen nicht der Fall, indem nach einem 10jährigen Durchschnitte vom Tagwerke Hochwald 0,60 Klafter, und von der gleichen Fläche Mittelwald nur 0,45 Klafter gehauen wurde. Dabei muß man einmal bemerken, daß hier unter dem Mittelwalde auch die ausgedehntesten Niederwaldungen, zum Theil in sehr kurzen Umtriebe, begriffen sind, welche wohl einen geringern Ertrag

Digitized by Google

liefern; dann daß im Allgemeinen der Mittel- und Niederwald immer nur den schlechtesten Boden einnimmt; —

daß diese Betriebsart sich vorzüglich in den Vorbergen, den kleinen Forststücken in der Nähe der Ortschaften findet, wo die Holzdieberei am größten ist, und daß die Hochwälder von dieser weit weniger leiden.

daß diese letztern zum großen Theil aus Nadelholz bestehen, welches an und für sich weit größere Holzmassen giebt, als das Laubholz; —

daß in den Hochwaldungen 0,11 Klaftern Stockholz mitgerechnet waren, welches im Mittelwalde in der Regel nicht benutzt wird.

Berücksichtigt man dies Alles, so wird man wohl zu der Ueberzeugung gelangen, daß diese Erträge der Staatsforsten in Baiern wenigstens och nichts gegen den Mittelwald beweisen.

Die interessanteste Ansicht bietet aber wohl der Vergleich des Zustandes und Ertrages der Mittelwälder, welche Eigenthümern gehören, die nur kleinen Grundbesitz haben, dar, wenn man dagegen den Zustand und Ertrag der Hochwälder hält, welche ebenfalls im Besitze der kleinen Grundeigenthümer sind, im Falle, daß die Bewirthschaftung und Benutzung ohne Beaufsichtigung des Staates und ganz frei ist. Wie selten man unter diesen Umständen einen wohlkonservirten Hochwald findet, der noch einen zufriedenstellenden Ertrag giebt, ist zu bekannt, als daß hier erst noch darüber der Nachweis geführt zu werden brauchte. Wenn es noch einen solchen giebt, wird er wenigstens gewiß in ganz kurzem Umtriebe benutzt. Wohlkonservirte Mittelwälder, die einen sehr hohen Ertrag gewähren, giebt es unter den Bauerhölzern dagegen gar nicht selten, und eine so gänzliche Verwüstung des Mittelwaldes, welcher

Digitized by Google

den Bauern gehört, findet man niemals, wie sie bei dem Hochwalde, den sie benutzen, leider nur zu häufig ist. Die schlechtesten Wirthe unter ihnen greifen nur den Oberbaum zu stark an, und es wandelt sich bei ihnen der Mittelwald oft in Niederwald mit schwachen Oberständern um. Diesen zu verwüsten haben sie keine Ursache, denn er enthält kein Materialkapital, das sie versilbern können; die Verjüngung des Holzes im kurzen Umtriebe bestehet in dem bloßen Abhiebe der Stockausschläge und macht keine Kosten, und wenn man nicht auf Schonung und Erhaltung der neuen Ausschläge bedacht wäre, so würde die Aussicht auf eine künftige Nutzung und der ganze Werth des Grundstückes verloren gehen. Selbst das Ueberhalten einiger Laßreiser ist keinesweges mit so großen Opfern verknüpft, daß sich nicht auch der ärmere Eigenthümer dazu entschließen sollte, wenn er bedenkt, daß er davon schon in wenig Jahren gut bezahltes Nutzholz, wie Leiterbäume, Wagnerholz u. dgl., erwarten kann. Die Verwüstung des Waldes trägt daher dem Eigenthümer unter diesen Umständen nichts ein, weil damit keine Versilberung eines Materialkapitals, keine Ersparung von Kulturkosten verbunden ist; sie bringt vielmehr schon demjenigen, der sie sich zu Schulden kommen läßt, augenblicklichen Nachtheil, weil sie den Werth des Grundstückes vernichtet, wenn er es nicht als Kulturland benutzen kann, und dem Eigenthümer die Aussicht auf die nahe künftige Nutzung raubt, die er selbst zu beziehen noch hoffen kann. Dabei sind die Maßregeln, die er zur Erhaltung des Holzbestandes zu ergreifen hat, so bekannt, einfach und von sicherm Erfolge, daß es ihm zum Vorwurfe von allen Nachbarn gemacht werden würde, wenn er sie nicht ergriffe.

Das ist der Gang der Bewirthschaftung und Be-

Digitized by Google

nutzung der Mittelwälder, die sich in den Händen ganz armer Besitzer oder liederlicher Haushalter befinden, und ihre gänzliche Verwüstung, wie sie so oft bei dem Hochwalde stattfindet, hindert, während sich der Mittelwald in ihren Händen zwar verschlechtert, aber doch noch erhält. Besitzt sie aber ein wohlhabenderer Eigenthümer, der darauf bedacht ist, sein Vermögen zu erhalten und zu vermehren, so gestaltet sich diese schon weit vortheilhafter für den Zustand des Waldes. Auch ohne Zuwachsberechnungen anzustellen und einen Begriff vom Nutzungs- und Werthnutzungsprocent zu haben, siehet auch der Bauer recht gut ein, daß der Werth, den ein Laßreis jetzt hat, wenn er es in das Reisholz oder Knüppelholz als Brennholz wirft, außerordentlich gering ist gegen denjenigen, den es haben wird, wenn der Schlag abermals zum Hiebe kommt und es als Leiterbaum, Schlittenkufe, Schirrholz, schwacher Sparren verkauft werden kann. Er weiß zwar nicht, daß es sich schon durch seinen bloßen Zuwachs, selbst als Brennholz, zu 12 bis 14 Procent verzinset, ohne dabei den größern Werth des ältern Holzes zu rechnen; aber er sieht, daß ein Wald, in dem man auch Nutzholzstämme einschlagen kann, einen viel höhern Ertrag giebt, als einer, der blos Buschholz liefert, und daß dies stärkere Holz mit dem höhern Alter außerordentlich im Werthe steigt. Darum entschließt er sich, die Eiche stark genug zu Wagenachsen stehen zu lassen, um sie als Bauholz zu benutzen oder zu verkaufen, um so mehr, als er weiß, daß er sie nöthigenfalls an jedem Tage benutzen kann, wo er sie braucht. Aus diesem klar vor Augen liegenden Gewinne bei der Erziehung und Erhaltung von stärkerm Holze im Mittelwalde, der mit verhältnißmäßig geringen Opfern verbunden ist, erklärt es sich, weshalb wir in ihm auch

Digitized by Google

in den Bauernhölzern noch oft ziemlich viel altes Oberholz finden, während sich im Hochwalde durchaus keine alten Bestände in diesen Händen erhalten. Das macht, daß der Bauer es eben so gut fühlt und weiß, daß das Materialkapital des Hochwaldes im höhern Umtriebe sich zu schlecht verzinset, der einzelne Nutzholzbaum aber ein sehr hohes Werthnutzungsprocent hat, als es der gelehrteste Forstmann mit den verwickeltsten Formeln herausrechnet. Und hierin liegt es, daß im großen Durchschnitte die Mittelwälder, welche sich in den Händen der kleinen Grundeigenthümer befinden und von ihnen willkührlich benutzt werden können, in der Wirklichkeit einen weit höhern Ertrag geben, als die ihnen gehörenden Hochwälder. Wenn aber von den Vorzügen der einen oder andern Betriebsart die Rede ist, so kann man nicht blos darauf sehen, wie der Ertrag vollkommner Bestände, wenn sie musterhaft bewirthschaftet werden, sich gestaltet, sondern man muß die Verhältnisse so annehmen, wie sie in der Wirklichkeit sind.

Jeder denkende Mensch wird es zugeben müssen, daß es eine ganz unnatürliche Bevormundung der Unterthanen durch den Staat und eine unerhörte Beschränkung der freien Benutzung des Eigenthums ist, wenn von Staatswegen der Eigenthümer gezwungen wird, seinen Grund und Boden nach bestimmten Vorschriften so zu benutzen, daß er selbst sich dabei in unverkennbarem Nachtheile befindet. Noch größer ist aber die Härte, wenn der Staat sich selbst die Bewirthschaftung vorbehält und dem Eigenthümer sie ganz entziehet, um sicher zu sein, daß der verlangte Zustand im Walde hergestellt wird. Dies kann sich nur dadurch rechtfertigen, wenn erwiesenermaßen aus der Unterlassung einer solchen Beschränkung ein sehr großer Nachtheil für das allgemeine Wohl unvermeidlich entstehen

Digitized by Google

würde. Ob dies der Fall sein wird, wenn der Hochwald im höhern Umtriebe als die vortheilhafteste und darum allein zulässige Benutzungsart des Forstgrundes angesehen wird, wollen wir dahingestellt sein lassen. Aber entschieden ist dies nicht der Fall, wenn der Mittelwald eben so gut geeignet ist, die Bedürfnisse des Landes zu befriedigen, welcher sich im Besitze der Privateigenthümer befindet. Schon darum allein, und um klarer in Bezug auf die Beantwortung der Frage zu sehen: ob der Staat verpflichtet ist, die Privatforsten zu bevormunden? ist eine genauere Untersuchung des wirklichen Ertrags des Mittel- und Hochwaldes sehr zu wünschen. Es ist keineswegs die Idee, hier behaupten zu wollen, daß sie bestimmt zu Gunsten des Mittelwaldes ausfallen werde; es sollte nur angedeutet werden, daß eine solche dringendes Bedürfniß ist, und die Sache noch keineswegs als abgemacht angesehen werden kann, weil in Hundeshagens Encyklopädie stehet, daß der Ertrag des Hochwaldes gleich 100, der des Mittelwaldes gleich 0,75 und der des Niederwaldes gleich 0,50 sei. Gewiß ist aber die endliche und bestimmte Entscheidung nicht sehr schwer, wenn man in geeigneten Mittelwäldern die Menge des Oberholzes ermittelt, welches darin unter der Bedingung erzogen werden kann, daß das Unterholz noch mit einem Wuchse erhalten werden kann, daß es den Boden vollständig düngt und schirmt, und wenn man den Zuwachs, der an einem solchen Bestande in dem nicht zu kurzen Umtriebe des Unterholzes erfolgt, berechnet. Dieser Zuwachs und der Ertrag des Unterholzes ist dann gleich dem Ertrage des Mittelwaldes. Zu diesen Untersuchungen möchten wir gern aufmuntern; sie werden ein besseres und für die Praxis benutzbareres Resultat geben, als alle Theorien und Debatten. Aus ihnen wird sich ergeben, ob man

Digitized by Google

dem Privatbesitzer überlassen kann, seinen Forst so zu bewirthschaften, wie er es seinem Vortheile am angemessensten findet, oder ob man genöthigt ist, ihm die Zwangsjacke strenger forstpolizeilicher Vorschriften anzulegen. Nur bedingen wir, daß die zu diesen Untersuchungen zu wählenden Mittelwälder passenden Boden haben, eine hinreichende Menge wüchsiges Oberholz, um den Ertrag vorzüglich durch dieses zu liefern, passende Holzgattungen und ein Unterholz, aus guten tiefen Ausschlägen von gesunden Mutterstöcken oder Kernloden bestehend.

Der Mittelwaldbetrieb ist weder im Nadelholze anwendbar, noch für große, ausgedehnte Staatsforsten passend, wo man das schwache Reisholz nicht verwerthen und benutzen kann. Den Plenterhieb, wie er ehemals war, so daß alle Altersklassen unter einanderstehen, an seine Stelle setzen zu wollen, kann Niemandem einfallen, der die Nachtheile desselben im Walde selbst gesehen hat. Es giebt aber noch Wälder genug, in denen man sie noch jetzt deutlich erkennen kann. Dagegen wird man aber die Vortheile desselben auch so erreichen können, daß man das Holz, welches ein höheres Alter erreichen soll, und vorzüglich die stärkern Nutzhölzer, als Oberständer mehr einzeln in dem jüngern, vorzüglich zu Brennholze bestimmten Unterwuchse erziehet, wie dies schon jetzt mit den Eichen im Spessarte und den Kiefern zu Masten im Hauptsmoor bei Bamberg der Fall ist. *) Aber ein sich überall gleichbleibendes Verfahren wird sich dabei so wenig vorschreiben lassen, als die Idee überhaupt in allen Fällen anwendbar ist. Dasselbe wird vielfach nach Holzgat-

*) Siehe die Resultate einer Forstreise. Krit. Blätter 20. Bd. 1. Heft u. s. w.

Digitized by Google

tung, Beschaffenheit des Bestandes, Boden und Zweck der Holzerziehung geändert werden müssen.

Die Kiefer ist zuerst eine Holzgattung, welche in dieser Beziehung eine eigenthümliche Behandlung verlangen dürfte. Auf schlechtem Boden, wo man nur auf Brennholz rechnen kann, wo das Holz überhaupt kein hohes Alter erreicht, kann man nur gleichalterige Bestände in einem kurzen Umtriebe von 50 bis 70 Jahren erziehen. In einem feuchten, humosen Boden, wo diese Holzgattung oft dem Windbruche eben so gut ausgesetzt ist, als die Fichte, wo sie eine sehr bedeutende Länge erreicht und einen raschen Wuchs hat, aber nicht aushält, sondern mit 80 bis 100 Jahren des Alters schon viel schadhaftes und krankes Holz sich vorfindet, lassen sich ebenfalls nur geschlossen 80 bis 100 und 120jährige Bestände erziehen; denn bei jeder Freistellung einzelner Bäume würde man hier nur Windbruch erhalten. Besser ist es, wenn man auf diesem Boden Hainbuchen, Pulverholz, Hartriegel und andere Sträucher als Unterholz ziehen und erhalten kann, welche den Boden decken, wenn der Baumholzbestand anfängt, sich licht zu stellen. Da, wo Fichten und Kiefern, auch wohl Kiefern und Buchen, gemischt vorkommen, ist eine Freistellung der einzelnen Bäume ebenfalls nicht ausführbar, weil die Kiefer hier, schlank heraufgeschossen, dem Angriffe des Windes nicht widerstehen würde. Eine Deckung des Bodens durch neu zu erziehendes Unterholz ist hier aber auch gar nicht erst nöthig, da die dunkel belaubte Buche und Fichte diese schon übernehmen. Die Erziehung der Kiefer, in zwei verschiedenen Altersklassen untereinander gemischt, wird sich also auf den nahrungsreichen, tiefgründigen Sandboden, den lehmigen Sandboden und eigentlichen Lehmboden beschränken, in welchem die Kiefer zu starkem Bau-

Digitized by Google

und Nutzholze erzogen werden kann, dem Windbruche wenig unterworfen ist, aber schon früher anfängt sich licht zu stellen, bevor sie noch als Bau- und Nutzholz vollkommen brauchbar ist, und darum auch schon längere Zeit vor der eigentlichen Haubarkeit einen abnehmenden Zuwachs in ganzen Beständen zeigt. Aber auch hier kann die Behandlung solcher Kiefernbestände, in denen man starkes Holz vom doppelten Umtriebsalter mit schwachem, zu Brennholz bestimmtem Unterholze zu erziehen beabsichtigt, nicht überall eine und dieselbe sein. Im Allgemeinen wird man, wenn man nicht das Unterholz als einschlagbares, nutzbares Material ganz verlieren will und dasselbe nicht etwa blos zu erziehen beabsichtigt, um den Boden zu decken, nur eine geringe Beschattung von den stehen zu lassenden ältern Kiefern dulden können. Doch hängt dies allerdings auch sehr von dem Wuchse und der Beschaffenheit derselben ab. Auch das Alter, in welchem man den Bestand durchhauet und welches man für die ältere wie jüngere Altersklasse bestimmt, kann ein sehr verschiedenes sein. Es mögen darüber einige allgemeine Andeutungen folgen, die aber keineswegs als bestimmte Vorschriften und unbestreitbare Regeln gelten, sondern nur dazu dienen sollen, darauf aufmerksam zu machen, daß man in dieser Hinsicht sehr verschiedene Ansichten befolgen kann, und danach auch die Behandlungsweise ändern muß. Dasjenige, was passend sein wird, muß in jedem einzelnen Falle erst nach den Verhältnissen ermittelt werden.

Sollen Kiefern zu ganz starkem Landbau- und Schiffbauholze erzogen werden, gleichviel, ob zum Verkaufe in das Ausland zum Bau der Seeschiffe oder zu dem der größern Flußfahrzeuge in Deutschland, so kann man annehmen, daß die Kiefer die dazu verlangte Stärke unter

Digitized by Google

160 bis 180 Jahren nicht erreicht. Es kann also dies Holz überhaupt nur auf einem Boden erzogen werden, wo die Kiefer nicht blos einen guten Längenwuchs hat, sondern wo man auch annehmen darf, daß sie im Allgemeinen in diesem Alter noch vollkommen gesund sein wird. Reine Bestände zu diesem Zwecke überzuhalten, würde höchst unvortheilhaft sein, denn in ihnen wird mit 70 und 80 Jahren stets schon eine starke Lichtstellung eintreten, der Zuwachs wird deshalb zurückgehen und der Boden sich verschlechtern, und das Materialkapital wird sich um desto schlechter verzinsen, als immer nur der kleinste Theil der Holzmasse des Bestandes als gesundes, brauchbares Nutzholz wird verwerthet werden können, und der größte Theil nichts als Brennholz sein wird, welches einen wenig größern Werth im 160jährigen Alter haben wird, als der war, den es im 80jährigen hatte. Zur Erziehung dieses Holzes kann daher nur das Ueberhalten einzelner Bäume empfohlen werden, die nach Wuchs und Beschaffenheit geeignet sind, dereinst zu dem verlangten starken Holze zu erwachsen. Man darf aber auch nicht unbeachtet lassen, daß die Kiefer ein gegen Beschattung außerordentlich empfindliches Holz ist, und daß, wenn diese zu stark ist, der junge Bestand, den man unter den übergehaltenen Bäumen erziehet, leicht ein ganz unwüchsiger sein kann. In diesem Falle hat man oft an dem jungen Holze mehr Verlust, als der Gewinn am Zuwachse des alten Holzes beträgt. Nicht blos unter der Schirmfläche der alten Stämme verliert man jede andere Bodenerzeugung, — was kein Verlust wäre, da die Holzerzeugung an ihnen werthvoller ist, als jede andere Erzeugung sein könnte, — sondern es wirkt auch noch der Seitenschatten der Baumkronen weit über die eigentliche Schirmfläche hinaus verderbend, so daß schon, wenn

Digitized by Google

der Boden in Kiefern bis zu drei Fünftheilen oder drei Viertheilen unmittelbar überschirmt ist, wenig mehr darauf zu rechnen ist, ein wüchsiges, nutzbares Kiefernunterholz dabei erziehen zu können. Die jüngere Altersklasse, welche man zwischen dem alten Holze erziehet, wird aber, wenn dies 160 Jahr alt werden soll, immer den Hauptertrag, wenigstens der Masse nach, liefern müssen. Wählt man daher einen 80jährigen Umtrieb zur Erziehung von Brennholze und schwachem, gewöhnlichem Landbauholze, so wird man nicht mehr als 3, höchstens 4 Stämme auf dem preußischen Morgen überhalten dürfen, um sie in dem neu anzubauenden jungen Bestande verwachsen zu lassen. Selbst bei 4 Stämmen muß man schon voraussetzen, daß sie schlank erwachsen und nur eine geringe Kronenverbreitung haben, wenn sie nicht nachtheilig werden sollen. Von selbst verstehet es sich, daß man im Anfange bei der Schlagstellung und wenn der neu zu erziehende Bestand noch ganz jung ist, eine größere Zahl stehen läßt, um zu sehen, was sich davon erhält und den besten Wuchs zeigt, und daß man erst dann, wenn der junge Bestand vom alten Holze geräumt werden muß, das zuviel stehengebliebene nachhauet. Wenn es thunlich ist, wird es immer wünschenswerth sein, daß dann später das alte 160jährige Holz nicht eher gehauen wird, bevor nicht auch das jüngere 80jährige zum Einschlage kommt; doch ist dies nicht unerläßlich. Schon im 60jährigen Alter lichtet sich die Kiefer gewöhnlich so stark, daß man einzelne starke Stämme, die in Beständen von diesem Alter stehen, ohne bedeutenden Schaden anzurichten, herausnehmen kann.

Die Eiche zwischen den Kiefern in ähnlicher Art zu erziehen, wie dies hier von den alten Kiefern angedeutet wurde, ist vielfach in der frühern Zeit geschehen, wo man

Digitized by Google

jede, selbst die unwüchsigste Eiche um der Mast willen schonte und überhielt. Wo dieselben bereits eine gute Stammbildung hatten, als man sie auf dem abgeholzten Kiefernschlage stehen ließ, und entweder der Boden kräftig genug war oder eine genügende Deckung desselben rasch nach der Abräumung erfolgte, da findet man unter den übergehaltenen Stämmen oft noch gute, gesunde Nutzeichen. Nur äußern dieselben bei ihrer weit größern Astverbreitung und dunkleren Belaubung eine weit nachtheiligere Einwirkung auf den jungen Kiefernbestand, in welchem sie stehen. Da wir nun auf die Mastnutzung gegenwärtig nur noch wenig Werth legen, das Eichenbrennholz vom Sandboden gewöhnlich weniger geschätzt wird, als das Kiefernholz; so dürfte das Ueberhalten von Eichen in Kiefern selbst auf solchem Boden, wo man hoffen kann, daß sie sich gesund erhalten, nur dann anzurathen sein, wenn sich davon Nutzholz erwarten läßt. Die Erhaltung dieser Holzart im Nadelholz blos darum, weil es eine Eiche und Laubholz ist, läßt sich blos rechtfertigen in der Nähe der Orte, wo man die Verschönerung der Gegend vorzugsweise berücksichtigt und ihr Opfer in rein forstlicher Beziehung zu bringen keinen Anstand nimmt. Ganz unpassend würde sie übrigens auf dem ganz armen Boden sein, wo die Eiche nach der Freistellung sehr rasch in einen kranken Zustand versetzt wird, von dem sie sich häufig auch dann nicht mehr wieder erholt, wenn der Boden mit jungem Holze neu gedeckt wird.

Ein ganz anderes Verfahren dürfte in dem Falle zweckmäßig erscheinen, wo man den überzuhaltenden Bestand als die Hauptsache betrachtet und ein nicht zu hohes Alter von etwa 130 bis 150 Jahren erreichen lassen will. Ein solcher kann wohl eintreten, entweder wenn

Digitized by Google

man, bei fehlenden mittleren Altersklassen und überwiegendem alten Holze, genöthigt ist in den älteren Beständen 40 und 50 Jahre lang zu wirthschaften, oder weil man für entferntere Gegenden nur starke Landbauhölzer absetzen kann*), welche jenes Alter verlangen. In demselben stellt sich die Kiefer, wenigstens im sandigen Boden, schon stets zu licht, und alle Nachtheile dieser starken Lichtstellung treten zu stark hervor, um gleichgültig gegen sie sein zu können. Sie werden wenigstens ungemein vermindert, dem alten Holze wird ein besserer Wuchs verschafft und es wird sich selbst gesunder erhalten, wenn man den Boden zwischen demselben neu mit jungem Holze deckt. Dies hat nun aber auch vorzugsweise nur diesen Zweck, und der davon zu erwartende Ertrag ist theils nur Nebensache, theils ist auf einen solchen auch wohl gar nicht zu rechnen, wenn die Zeit, bis zu welcher das alte Holz zum Hiebe kommt, zu kurz ist, als daß es eine nutzbare Stärke erreicht. Man muß bei dieser Art der Wirthschaft nicht vergessen, daß sie auf einer ganz andern Idee beruhet, als z. B. die von Hoßfeld empfohlene, oben erwähnte Plenterwirthschaft in Kiefern, die im 2. Bande dieser Blätter als ganz unausführbar, unpraktisch und werthlos dargestellt wurde. Im Plenterwalde soll immer das junge Holz horstweise und sogar möglichst geschlossen heraufgezogen werden, das in der Beschattung der herauszuhauenden Bäume erwuchs, weil es die jüngere Altersklasse des Waldes enthält und freigestellt fortwachsen soll. Das ist

*) Für Berlin z. B. sind nur starke Bäume, die zu einem 140jährigen Alter im Durchschnitte angenommen werden müssen, zu Bauholze und Brettern absetzbar. Schwache Bauhölzer werden hier gar nicht verbauet.

Digitized by Google

wenigstens in Bezug auf Kiefern ganz verwerflich, da die im Schatten erwachsene und bis zu einem gewissen Alter dadurch in einen krankhaften Zustand versetzte Pflanze dieser Holzart sich niemals mehr wieder erholen und einem guten Wuchs erhalten kann. Auch geschieht durch den Aushieb geschlossener Horste stets so viel Schaden, daß man immer nur lückige Bestände erhält. Die Idee, die dem hier empfohlenen Verfahren zum Grunde liegt, ist aber, entweder nur so viel einzelne ältere und schon vollkommen ausgebildete Stämme überzuhalten, daß sie keinen merklich nachtheiligen Einfluß auf das jüngere Holz, in welchem sie stehen, ausüben können, oder blos die Erhaltung und Sicherung des Wuchses des alten Holzes zu beachten und das verdämmte junge Holz, wenn es in dieser Beziehung den Zweck erfüllt hat, wozu man es erzog, mit dem alten Holze zugleich vollständig wegzunehmen, so daß man die Fläche wieder ganz neu mit gleichalterigem Holze anbauet. Das Ueberhalten einer so großen Menge mittelwüchsiger Bäume, wie man z. B. recht gut von Eichen im Buchenunterholze stehen lassen kann, ist in Kiefern unbedingt unzulässig, wenn man noch auf einen Ertrag von dem jungen Holze rechnet. Wenn es jedoch blos darauf ankommt, das junge Holz so weit zum Wuchse zu bringen, daß es den Boden deckt und schirmt, so kann man dies allerdings wohl bei langen schlanken Bäumen von geringer Kronenverbreitung noch bei einer Holzmasse von 30 und selbst bis 34 Klaftern auf dem preußischen Morgen erreichen. Wo mehr Holz stehet, ist die ganze Operation entbehrlich. Zweckmäßiger ist es aber, eine so große Holzmasse lieber nicht stehen zu lassen, sondern von ihr die Bäume dritter Größe, das schlechtwüchsige, fehlerhafte Holz, welches doch kein Nutz-

Digitized by Google

holz giebt, die verdämmenden Bäume mit niedrigen Kronen, lieber noch auszuhauen und dem stehenbleibenden Bestande eine solche Stellung zu geben, daß der neu anzubauende oder angeflogene Nachwuchs noch zu nutzbarem Stangenholze heranwachsen kann, im Falle der Abtrieb noch so entfernt ist, daß dazu hinreichende Zeit bleibt. Der Zuwachs, der hieran erfolgt, dürfte für den genügend entschädigen, der am herausgenommenen Holze verloren gehet, und diese Zwischennutzung an Brennholz oder geringem Bauholze vermindert die Zinsen des stehenbleibenden Materialkapitals. Nur wenn die Benutzung des alten Holzes schon in den ersten 20 bis 30 Jahren erfolgen wird, vermindert man dasselbe behufs der Deckung mit jungem Holze nicht mehr, als es durchaus sein muß, um dieses so weit zu erhalten, daß es sich wenigstens zu krüppelhaftem Strauchholze ausbilden kann, da es bei dem langsamen Wuchse in der Beschattung in dieser kurzen Zeit niemals eine nutzbare Stärke erhalten wird.

Eine andere Wirthschaft findet man zuweilen in den kleinen Bauergehölzen mit Kiefern bestanden, die viel Aehnliches mit dem Mittelwaldbetriebe im Laubholze hat, und die ihrem Zwecke ganz gut entspricht. Dieser ist, neben dem Brennholze gewöhnliches Bauholz verschiedener Stärke zu erziehen, um den eigenen Bedarf zu decken. Hierzu benutzt man den geschlossen erzognen Kiefernbestand, wenn er Knüppel- und Reisholz giebt, gewöhnlich mit 40 Jahren, und hält dann auf dem Morgen etwa 8 bis 10 Stangen über, welche in dem neu angebaueten oder von Natur angeflogenen Bestande verwachsen. Wird dieser abermals zu Brennholz eingeschlagen, so nimmt man die früher übergehaltenen Kiefern, die nun schon die Stärke von gewöhnlichem Bauholze haben, bis auf vielleicht eine für den

Digitized by Google

Morgen mit weg, und läßt 4 bis 6 Stangen stehen. Diese stärkern Bäume geben dann den Bedarf an Brettklötzen, die man nöthigenfalls auch aus solchen Beständen hauet, welche noch nicht zum Hiebe kommen, wenn ein nothwendiger Bau den ungewöhnlich großen Bedarf von solchem starken Holze veranlaßt.

Ein solcher Betrieb ist dem Bedürfnisse des kleinen Forstbesitzers ganz angemessen, da er mehr darauf siehet, seinen eignen Holzbedarf selbst zu erziehen, als das erzogene Holz zu verkaufen. Wie er sich im Einzelnen am vortheilhaftesten und zweckmäßigsten gestalten muß, um seinem Bedürfnisse am besten zu entsprechen, kann er nur allein beurtheilen, und darum findet man in den Privatforsten, in denen man oft eine wirthschaftliche und pflegliche Behandlung nicht verkennen kann, eine weit größere Mannigfaltigkeit der Wirthschaftsführung als in den Staatsforsten, und man kann oft in jenen mehr lernen, als in diesen. In der Staatsforstverwaltung generalisiren wir Alles, weil wir von der entschieden ganz unrichtigen Ansicht ausgehen, daß eins und dasselbe für alle Wälder ohne Ausnahme das Beste sei, während sich doch eine gute Wirthschaft überall den Verhältnissen anpassen muß. Dann kann aber auch der Staatsforstverwalter gar nicht auf alle Eigenthümlichkeiten der Oertlichkeit, auf das Bedürfniß jedes Baumes und die passendste Behandlung jedes halben und Viertheil-Morgens so Rücksicht nehmen, weil er auf zu großen Flächen wirthschaftet, wie der kleine Eigenthümer, der auf seinen funfzig oder hundert Morgen, oder noch weniger, nicht blos den Bestand jeder Quadratruthe kennt, jeden Baum beobachtet, sondern der auch dabei lebhaft interessirt ist, den größten Ertrag von ihnen zu ziehen. Dabei ist es eine große Irrung der Staatsforstbe-

Digitized by Google

amten, wenn sie wähnen, daß ihre wissenschaftliche Bildung ihnen eine große Ueberlegenheit hinsichts der Erkennung des vortheilhaftesten Waldzustandes giebt, sowie das Mittel, durch die er hergestellt werden kann. Der Instinkt des eignen Vortheils und die Beobachtung der Natur wird bei dem gewöhnlichen Landwirthe auf den kleinen Flächen, die er zu behandeln hat, weit mehr leisten, als alles gelehrte Wissen. Wir sagen absichtlich auf den kleinen Flächen, denn je kleiner diese sind, desto leichter lassen sie sich so behandeln, daß sie den höchsten Ertrag geben, auch ohne daß man gerade nöthig hat, dazu eine wissenschaftliche oder gar gelehrte Bildung zu besitzen. Das fällt in die Augen, so wie wir die Wirthschaft in den Forsten, wo die Verwalter sie auf sehr großen Flächen führen, mit derjenigen vergleichen, die in ganz kleinen Revieren und Inspektionen stattfindet. Immer wird man finden, daß sie in letztern besser ist, selbst wenn das Verwaltungspersonal jenem in den großen Revieren an wissenschaftlicher Bildung nicht gleichkommt. Ja noch eine gar nicht unwichtige Bemerkung wird sich dabei jedem aufmerksamen Beobachter aufdrängen, nämlich die, daß die Verwalter kleinerer Reviere im Allgemeinen — denn Ausnahmen von der Regel giebt es überall — immer ein regeres Interesse für die Holzzucht, ihre Feinheiten und Einzelnheiten haben, als die der großen und zu großen. Das liegt offenbar lediglich darin, daß dem Verwalter der kleinen Reviere mehr Zeit übrig bleibt, sich mit diesem Detail der Holzerziehung zu beschäftigen, und er hierdurch auch ein lebhafteres Interesse für diesen wichtigen Gegenstand erhält, weniger durch Schreiberei und andere Geschäfte von ihm abgezogen wird. Das Alles sollten sich diejenigen Forstmänner, welche alle Privatforsten unter

Digitized by Google

Bevormundung des Staates stellen wollen, wohl bedenken. Sie sollten sich vor allen Dingen die Frage vorlegen: ob die Wirthschaft in den Staatsforsten überall dem Forstgrunde einen höhern Ertrag in vortheilhafterer Art und Weise abgewinnt, als die gute Wirthschaft der Privaten? Von selbst verstehet es sich aber, daß sie die Antwort nicht in Büchern suchen und aus der bloßen Theorie entwickeln dürfen, sondern dazu die Beschaffenheit gut und pfleglich behandelter Privatforsten, bis auf das Bauerholz von wenigen Morgen herab, gründlich studiren müssen.

Für Buchenwaldungen mit untergemischten Eichen ist die Wirthschaft mit zwei verschiedenen Altersklassen auf ein und derselben Fläche entschieden die zweckmäßigste. Das beste Beispiel davon giebt die jetzt so vortreffliche Bewirthschaftung des Spessart, die schon in der Beschreibung dieser Waldgegend erwähnt ist, und die der kleinen Privatgehölze in Westphalen, wie sie Borchmeyer mittheilt. Ob aber dieselbe sich gleich vortheilhaft in reinen Buchenwaldungen bewähren wird, wo der Bestand im vollen Schlusse stehet, auf gutem Boden gesund und gutwüchsig die ganze Umtriebszeit ausdauert, möchte erst aus der Erfahrung unzweifelhaft werden können. Auf der einen Seite bedarf ein solcher geschlossener gutwüchsiger Buchenwald, der in einem nicht zu hohen Umtriebe bewirthschaftet wird, keine Bodenbedeckung durch Unterholz. Eine, wenn auch nur vorübergehende, Lichtstellung wird eher nachtheilig als vortheilhaft auf die Bodenverbesserung einwirken, da diese im geschlossenen Hochwalde im höhern Alter ebenfalls noch in hohem Maße stattfindet. Auch hat man in der Regel kein Interesse dabei, sehr starke Buchen von hohem Alter durch das Ueberhalten einzelner Bäume zu erziehen, da man sie selten zu Nutzholz absetzen kann, und begnügt sich

Digitized by Google

mit der Stärke des Holzes, wie sie die allgemeine Umtriebszeit ergiebt. Auf der andern Seite ist es aber auch eine bekannte Erfahrung, daß gerade die Buchen, die in einem recht dichten Schlusse gestanden haben, durch die Freistellung am allermehrsten an Zuwachs gewinnen, was man in den Dunkel- und Lichtschlägen sehr gut sehen kann. Auch kann man, da die Buche sehr viel Schatten erträgt und das Unterholz, selbst ziemlich stark beschattet, noch ziemlich gut wüchsig ist, oder doch wenigstens noch benutzbares Holz giebt, durch dasselbe noch auf einen Ertrag bei einem verhältnißmäßig starken Oberholzbestande rechnen. Ob es nun bei einem hohen Umtriebe von z. B. 120 bis 130 Jahren, oder bei einzelnen Beständen, die vielleicht ein noch höheres Alter ereichen müssen, wohl vortheilhafter sein würde, als ihnen das schlechte und unterdrückte Holz auszuhauen und das stehenbleibende räumlich zu stellen, um einen jungen Bestand darunter zu erziehen, muß zur Entscheidung den Untersuchungen sachkundiger Forstmänner im Walde vorbehalten bleiben.

Bei der Birke ist es schon längst als unbestritten anerkannt, daß sie niemals mit Vortheil in reinen Beständen in einem höhern Alter erhalten werden kann, sondern immer nur in einzelnen Bäumen, zwischen denen der Boden durch anderes Holz geschirmt wird. Es wird deshalb um so weniger etwas hierüber zu sagen sein, als man schon jetzt wohl überall die reinen Birkenbestände vom höhern Alter vermeidet.

Auch bei den reinen Erlenbeständen, die nur in den Bruchgegenden des Meeresbodens im nördlichen und östlichen Deutschland und Preußen in unserm deutschen Vaterlande in größerer Ausdehnung vorkommen, hat man versucht durch Ueberhalten einzelner Stämme starkes Holz

Digitized by Google

mit jüngerm Unterholze zu erziehen, vorzüglich nach der Ansicht, um die ältern Bäume zur Ueberstreuung der Schläge mit Samen zu benutzen. Im Allgemeinen hat dies einen durchaus nur ungünstigen Erfolg gehabt. Die Erlenbestände des nördlichen Deutschlands bestehen nur aus Brüchen und Niederungen, die im Allgemeinen nur als Niederwald behandelt werden können, da in ihnen auf natürliche Besamung wenig zu rechnen ist, indem der zu nasse, dem Auffrieren unterworfene, der Ueberschwemmung ausgesetzte Boden und der starke Graswuchs den Samenpflanzen verderblich werden. In den sehr nassen Brüchen ist sogar oft nicht einmal eine Pflanzung durchzuführen, und die Verjüngung beruhet deshalb lediglich auf Erhaltung des Stockausschlages. Die übergehaltenen Bäume verlieren diesen und gehen für die Nachzucht ganz verloren, ohne daß sie durch ihren Samenwurf den geringsten Vortheil brächten. Da, wo sie standen, wird eine Lücke, die schwer zu ergänzen ist, selbst wenn sie den doppelten Umtrieb der Erlenbrüche aushalten, was oft sogar nicht einmal der Fall ist, da dieser, um benutzbares, starkes Brennholz zu erziehen, in den größern Forsten gewöhnlich bis zu 35 und 40 Jahren verlängert werden muß. Auch sind diese alten freigestellten Erlen sehr häufig dem Windbruche unterworfen und beeinträchtigen das junge gegen Beschattung sehr empfindliche Holz bedeutend im Wuchse.

So würde denn die Idee, zwei oder mehrere Altersklassen unter einander gemischt auf einer und derselben Fläche zu erziehen, allerdings nicht für alle Holzarten und nur für gewisse Verhältnisse und Oertlichkeiten passen. Aber da, wo dies nach vorstehender Ausführung der Fall zu sein scheint, dürfte sie vorläufig wenigstens so viel für sich haben, daß man veranlaßt wird, ihre Anwendbarkeit nä-

Digitized by Google

her zu prüfen und im Walde selbst zu untersuchen, ob die davon erwarteten Vortheile wirklich erlangt werden können. Der Herausgeber gehört nicht zu denen, die da glauben, durch eine abweichende oder neue Ansicht hinsichts der zweckmäßigsten Art der Bewirthschaftung nun gleich die Wälder zu einem viel höhern Ertrage und in einen weit bessern Zustand zu bringen, mit einem Male unsern ganzen, doch größtentheils auf langjährigen Erfahrungen beruhenden Betrieb von Grund aus reformiren zu können. Aber er hat auch die Ueberzeugung, daß dieser noch vieler Vervollkommnung fähig ist, daß wir noch keineswegs am Ziele stehen, wonach wir streben müssen, und am allerwenigsten, daß unsere Bewirthschaftung der Staatsforsten gar keiner Verbesserung mehr fähig wäre, wenn sie nach den Lehrbüchern der größten Autoritäten geordnet ist. Wenn sich daher nach Theorie und Praxis eine Möglichkeit zeigt, anerkannte Uebelstände zu beseitigen, so glaubt er wenigstens auf diese aufmerksam machen zu müssen und damit die Aufforderung verbinden zu können, näher zu prüfen, ob die Idee es werth ist, Versuche zu ihrer Realisirung zu machen. Das Zurückgehen der Bodenkraft in unsern Wäldern und mit ihr das Verschwinden der Holzarten, die eine größere bedürfen; der Mangel an starken Nutzhölzern, der ohnfehlbar eintreten wird, begründet in dieser Abnahme der Bodenkraft und der Kostbarkeit ihrer Erziehung, sind aber ganz unbestreitbare Uebelstände der gegenwärtigen Art der Bewirthschaftung unserer mehrsten Staatsforsten.

Daß die Dirigenten derselben nicht so rasch geneigt sein werden, auf eine solche Idee auch nur versuchsweise einzugehen, weiß er wohl; deshalb wird er aber dieselbe nicht unterdrücken. Diese sind bei ihrer Ueberbürdung mit Ge-

Digitized by Google

schäften, bei der Unmöglichkeit in die Einzelnheiten des technischen Betriebes einzugehen und ihn speciell zu leiten, auch wohl bei der Unmöglichkeit, selbst nur der Theorie genug Zeit zu widmen, um sie im Walde hinsichts ihrer Anwendbarkeit gründlich zu durchforschen und mit der Zeit fortzuschreiten, überhaupt nicht geneigt, auf neue Ansichten einzugehen, welche eine wesentliche Aenderung im Betriebe herbeiführen könnten, und von denen sich am Ende immer noch nicht mit mathematischer Bestimmtheit voraussagen läßt, was ihre Anwendung für Folgen haben wird, für die sie doch verantwortlich sein würden. Es liegt in der Natur der Sache, daß sie schon um dieser Verantwortlichkeit willen sich dabei beruhigen, nach den anerkannten kanonischen Lehren, die sie in der Jugend als solche überliefert und eingeprägt erhalten haben, und die alle Autoritäten als solche anerkennen, die Wirthschaft im ruhigen, gewohnten Gange fortzuführen und nur das zu bekämpfen, was gegen diese verstößt.

Deshalb wird aber doch eine neue Idee, wenn sie gut ist, zuletzt sich Bahn brechen, denn auch die dafür empfängliche Jugend wird mit ihr alt, wenn sie nur sonst einen wirklichen Werth hat und beachtet zu werden verdient, weil ihr die Wahrheit und die Richtigkeit der Schlußfolgen, auf denen sie beruhet, zur Seite stehen. Ist dies nicht der Fall, so wird sie freilich spurlos verschwinden, wie unendlich viele neue Ansichten und Panaceen verschwunden sind. Die Wissenschaft ist demohnerachtet dadurch, daß man sie für unrichtig erkannt hat, abermals bereichert; denn auch das ist ein Gewinn, wenn man die Unhaltbarkeit von Ansichten darthut, die scheinbar etwas für sich haben, und auf die man deshalb doch wahrscheinlich früher oder später immer einmal zurückkommen wird. Das lehrt uns die Geschichte, auch die Forstwissenschaft, vielfach.

Digitized by Google

Ueber die Bonitirung der verschiedenen Theile eines Jagdreviers behufs einer Theilung desselben.

Unter dem 7. März 1843 wurde für das Königreich Preußen ein Gesetz erlassen, wodurch die Theilung gemeinschaftlicher Jagddistrikte unter die Eigenthümer einer gemeinschaftlichen Berechtigung zu einer und derselben Jagdart vorgeschrieben wurde, im Falle, daß ein Viertheil der Berechtigten auf eine solche antragen, um ihren Antheil an der gemeinschaftlichen Benutzung der Jagd in einem privativen Jagdreviere zu erhalten. Zugleich wurde dabei unter demselben Dato eine Verordnung erlassen, welche festsetzt, in welcher Art diese Theilung ausgeführt werden soll, und die Ausführung besondern Kreis-Jagdtheilungskommissionen übertragen, welche von den Kreisversammlungen gewählt und von den obersten Provinzialbehörden bestätigt werden.

Diese einen längst gefühlten Uebelstand, die verwerflichen Koppeljagden, beseitigenden und darum sehnlichst gewünschten Gesetze sind durch die Gesetzsammlung und alle Amtsblätter der Provinzen bekannt gemacht, und wir unterlassen daher hier ihren Wiederabdruck, da Jeder, der sie noch nicht kennen sollte und den sie etwa interessiren, sie aus diesen leicht zugänglichen Blättern selbst studiren kann. Auch lassen wir deren juristische und staatswirthschaftliche Seite ganz unbe-

Digitized by Google

achtet, diese Würdigung des Gesetzes andern urtheilsfähigen Männern anheimstellend, und beschränken uns lediglich darauf, einige jagdtechnische Bemerkungen hinsichts der Art und Weise der Theilung des Terrains selbst zu machen, um für jeden Theilnehmer den ihm gebührenden Antheil richtig zu ermitteln.

Die Verordnung, wodurch der Grundsatz festgestellt wird, daß Jeder, der gleiche Berechtigung hat, auf eine Theilung antragen kann, setzt fest:

„§. 9. Bei der Theilung müssen die Berechtigten nach Maaßgabe ihrer Theilnahmrechte abgefunden werden.

§. 11. Sind sämmtliche Betheiligte in derselben Art und in gleichem Maaße berechtigt, so wird der Distrikt unter dieselben, vorbehaltlich der Ausgleichung wegen der verschiedenartigen Beschaffenheit des Terrains, gleichmäßig vertheilt.

§. 12. Findet ein solche gleichmäßige Berechtigung nicht statt, so wird, um einen Maaßstab zur Vergleichung des Werthes der verschiedenartigen Berechtigungen zu gewinnen, jede derselbe auf eine gewisse Anzahl Tage, an denen die Ausübung vorzunehmen, reducirt, wobei Sonn- und Festtage nicht mitgerechnet werden.

Wo indeß durch provinzielle gesetzliche Bestimmungen, Statuten und Gewohnheiten besondere Normen für den Umfang der Ausübung des Jagdrechtes feststehen, die sich auf eine Tagzahl gar nicht oder doch schwer reduciren lassen, bleibt der Kommission überlassen, jene Normen bei der Theilung unmittelbar als Maaßstab zum Grunde zu legen.

Der Werth einer Vorjagd wird in der Art ermittelt, daß die ersten drei Tage, in denen sie ausgeübt werden kann, vierfach, die nächsten vier Tage doppelt, alle übrigen aber einfach gerechnet werden.

Digitized by Google

Stehet dem zur Vorjagd Berechtigten in dem zu theilenden Distrikte zugleich die Mitausübung des gemeinschaftlichen Jagdrechtes zu, so wird demselben die hiernach für die Vorjagd ermittelte Tagszahl, außer derjenigen vergütet, die ihm für das gemeinschaftliche Jagdrecht anzurechnen ist. Die Tage der Ausübung des gemeinschaftlichen Jagdrechtes werden in allen Fällen erst von da an gezählt, wo die Vorjagd aufhört u. s. w.

§. 16. Die Vertheilung geschiehet nach Flächeninhalt und Werth, so daß die geringere Qualität in Bezug auf Jagdbarkeit durch einen größern Umfang des Entschädigungsbezirks, und umgekehrt ausgeglichen wird.

§. 18. Eine Abschätzung der Bodengüte der dem gemeinschaftlichen Jagdrechte unterworfenen Grundstücke soll in der Regel nicht stattfinden, vielmehr sind in jedem Theilungsverfahren gewisse Klassen nach der äußern Beschaffenheit des Terrains und die Werthverhältnisse derselben untereinander festzusetzen, worüber in der Ausführungsordnung das Nähere bestimmt ist. Auf die Bodengüte ist nur, wenn ausdrücklich darauf angetragen wird und ein solcher Antrag in sehr wesentlichen, in dem zu theilenden Distrikte in dieser Beziehung vorkommenden Verschiedenheiten Begründung findet, Rücksicht zu nehmen. Auch die vorzugsweise starke Bevölkerung eines Distrikts, namentlich wenn er mit vielen einzelnen Häusern bebaut ist, kann in Betracht gezogen werden. Ortschaften, einzelne Gebäude und Hofräume, sowie die unmittelbar an solche grenzenden Gärten, kommen bei Feststellung der Theilungsmasse nicht zur Berechnung.

§. 19. Den Berechtigten stehet frei, über die Klassen, deren Grundlagen und ihr Verhältniß zu einander, sowie auch über die Grundsätze wegen Berechnung des

Digitized by Google

Werths der einzelnen Berechtigungen sich anderweitig zu einigen.

§. 20. Jeder Berechtigte ist berechtigt, seine Abfindung aus dem gemeinschaftlichen Jagddistrikte nach Maaßgabe seines Theilnahmrechtes in einem bestimmten, ihm zur alleinigen Jagdnutzung zu überweisenden Bezirke zu verlangen. Sollte jedoch eine solche Abfindung einen Flächeninhalt von 300 Morgen bei einzelnen Theilnehmern nicht erreichen, so stehet es Letzern frei, statt dessen als Entschädigung eine ablösbare Geldrente zu verlangen, deren Betrag durch Sachverständige zu ermitteln ist. Die Ablösung geschiehet durch ein Kapital von dem fünf und zwanzigfachen Betrage einer Jahresrente.

§. 21. Für eine jede, auf einem und demselben Rechtstitel beruhende selbstständige Jagdgerechtigkeit ist dem Berechtigten die Abfindung in einer zusammenhängenden Fläche zu gewähren.

§. 22. Eine Ausnahme hiervon findet nur dann statt, wenn bei einer Abfindung von sehr erheblichem Umfange das Entschädigungsrevier nicht zusammengelegt werden kann, ohne eine angemessene Planlage für die übrigen unmöglich zu machen, und wenn zugleich die Trennung einer solchen Abfindung in mehrere Reviere sich in der Art bewirken läßt, daß jedes getrennte Revier jagdbar bleibt. Letzteres ist nach dem Verhältnisse anderer in demselben Jagddistrikte zugetheilter Abfindungsflächen zu beurtheilen und darüber nach Befinden der Theilungsbehörde das Gutachten von Sachverständigen einzuholen.

§. 23. Bei der Lagerung der Abfindungsfläche ist auf die Nähe des Guts, mit welchem die Jagdgerechtigkeit verbunden ist, so wie auf den Zusammenhang mit einem privativen Jagdreviere des Berechtigten oder auch

Digitized by Google

mit einem andern Jagddistrikte, in welchem derselbe gleichfalls mit berechtigt ist, möglichst Rücksicht zu nehmen.

§. 24. bestimmt, daß die Abfindungsflächen so viel als möglich durch feste natürliche Grenzen umgeben sein sollen."

Zu diesen gesetzlichen Bestimmungen lassen sich zuerst folgende Bemerkungen machen.

Der Werth der Vorjagd wird im §. 12 so bestimmt, daß jeder der ersten drei Jagdtage zum vierfachen, die vier folgenden zum doppelten und alle übrigen nur zum einfachen Werthe gerechnet werden. Es muß zugestanden werden, daß es sehr schwer ist, diesen Werth in jedem einzelnen Falle besonders zu ermitteln, da das Verhältniß des Wildes, das auf Grund derselben geschossen worden ist, zu demjenigen, welches in der übrigen Jagdzeit erlegt wurde, schwer sicher nachzuweisen sein dürfte. Es ist daher auch wünschenswerth, daß, um eine Menge Streitigkeiten und weitläufige, zuletzt doch wenig Werth habende Erörterungen zu beseitigen, Bestimmungen in dieser Hinsicht in das Gesetz aufgenommen werden. Allein der Werth der Vorjagd kann doch auch wieder ein so außerordentlich verschiedener sein, daß sich nicht gut ein und derselbe für alle möglichen Fälle ein für allemal festsetzen läßt, ohne Gefahr zu laufen, offenbare Ungerechtigkeiten und Unbilligkeiten zu begehen.

Wenn man sich ein großes Koppeljagdrevier denkt, das größtentheils aus Haide, Mören, Gebüsche und einzelnen Höfen mit kultivirtem Acker bestehet, auf welchem überall einzelne zerstreuet sitzende Hasen, auch wohl ein Fuchs und dann Schnepfen, Beccassinen oder andere Zugvögel den einzigen nutzbaren Wildstand bilden; so hat hier die Vorjagd nur einen verhältnißmäßig geringen Werth.

Digitized by Google

Es kann sein, daß, wo viel Waldschnepfen einfallen und die Jagd durch sie die werthvollste Beute liefert, gerade in der Zeit, wo die Jagd eröffnet und die Vorjagd ausgeübt wird, ein Jagdtag weniger Vergnügen und Nutzen gewährt, als später, wenn die Waldschnepfe da ist. Selbst aber auch die Jagd auf Hasen, vorzüglich da, wo sie mit Jagdhunden ausgeübt wird, ist gewöhnlich, da wo diese sehr zerstreuet auf großen Flächen sitzen, und an warmen Tagen, in der Vorjagd wenig oder gar nicht ergiebiger als später. In jedem Falle wird man unter diesen Verhältnissen zugeben müssen, daß die Entschädigung für Aufgabe der Vorjagd genügend ist, wenn für jeden Tag derselben vier gewöhnliche Jagdtage bei der Theilung des Jagdreviers gerechnet werden.

Ganz andern Werth hat aber dieselbe auf Rephühner, wenn diese nur in geringer Menge vorhanden sind und die wenigen vorhandenen Völker in Niederungen, wo Hackfrüchte und Sommerung gebaut werden, concentrirt liegen. Ein guter Schütze mit einem gutem Vorstehhunde kann unter solchen Verhältnissen in drei Tagen Vorjagd leicht zehn bis zwölf Völker Hühner so abschießen, daß er in dieser Zeit mehr Ertrag von dieser Jagd hat, als die andern Jagdeigenthümer nachher im ganzen Jahre. Je kleiner dann auch das Terrain ist, auf welchem die Vorjagd ausgeübt wird, desto mehr Werth hat sie im Verhältniß der übrigen Jagdzeit, und je größer dasselbe ist, desto geringern. Das liegt darin, daß der zur Vorjagd Berechtigte ein kleines Terrain in dieser Zeit vollständig und gründlich abjagen und den größten Theil des Wildes darauf tödten kann. Je größer aber die Fläche ist, auf welcher die Vorjagd ausgeübt wird, desto weniger ist dies möglich. Hiernach scheint es uns der Gerechtigkeit ange-

Digitized by Google

messen, den Werth der Vorjagd nicht ein für allemal gleichmäßig und fest für alle Verhältnisse zu bestimmen, sondern darin den Sachverständigen ebenfalls noch einen Spielraum zu lassen. Dies kann geschehen, wenn man ein Maximum und Minimum des Werthes der Vorjagd feststellt, innerhalb deren den Sachverständigen nach Würdigung der Verhältnisse überlassen wird, die Größe der dafür zu gewährenden Entschädigung festzusetzen.

Bei den Vorschriften, welche §. 20 — 24. zur Bildung der privativen Jagdreviere gegeben werden, die als Entschädigung für die bisherige Berechtigung dienen sollen, ist man von dem Grundsatze ausgegangen, daß diese Jagdreviere, möglichst arrondirt, feste natürliche Grenzen erhalten und daß die abgetheilten Flächen soviel als thunlich an schon vorhandene, dem Berechtigten gehörende privative Jagdreviere angeschlossen werden. Das ist ganz zweckmäßig; aber man hat dabei vergessen, daß einem Berechtigten durch diese Vorschriften auch gerade diejenige Jagd, auf die er den größten Werth legt, entzogen werden kann, ohne daß er dafür die geringste Entschädigung erhält. Dies wird sich leicht darthun lassen.

In vielen Gegenden bilden Enten, Beccassinen, Waldschnepfen den bei weitem wichtigsten Theil der Jagd. Das Wassergeflügel hält sich nur auf dem Wasser und in Brüchen und Sumpfgegenden, die Waldschnepfe nur im Gebüsche auf, ebenso wie Vogelheerde und Dohnen nur in bestimmter Lokalität gestellt werden können. Wird nun bei der Theilung des gemeinschaftlichen Jagdreviers in privative Jagdbezirke gar nicht auf die eigenthümliche Beschaffenheit des Terrains Rücksicht genommen, so kann es leicht sein, daß ein Berechtigter gerade diejenige Art der Jagd, worauf er den mehrsten Werth legt, ganz verliert. Be-

Digitized by Google

kanntlich ist es aber nicht der Geldwerth des erlegten Wildes, welcher über den Werth entscheidet, der auf die Jagd gelegt wird. Weit mehr wird dabei das Vergnügen beachtet, welches ihre Ausübung gewährt. Das hängt aber sehr von der Art und Weise derselben ab. Ein guter Flugschütze schätzt eine Beccassinenjagd gewöhnlich höher als eine Hasenjagd, die nur auf dem oft sehr langweiligen Anstande ausgeübt werden kann, weil der Hase am Tage auf einem fremden Jagdterrain sitzt, oder sich in nicht zu treibenden Dickungen aufhält.

Aber auch selbst die Konservation der Jagd, Erhaltung und Emporbringung des Wildstandes werden darunter leiden, wenn gar nicht auf die Beschaffenheit des Terrains bei der Theilung Rücksicht genommen wird. Der Hase sucht im Sommer das Feld auf, im Winter das Holz. Das Rephuhn hält sich im Sommer und Herbste vorzugsweise in den Niederungen auf, wo Hackfrüchte, Klee und Sommergetreide gebaut werden, liegt auch wohl in den Wiesen; im Winter trifft man es dagegen mehr auf den Saatfeldern des Höhenbodens. Das Reh geht den Sommer über in die Felder und versteckt sich im Getreide, wo es weiter keinen Schaden thut, so daß man oft selbst bei einem guten Wildstande kein einziges im Walde findet, wohin es erst zurückkehrt, wenn die Felder abgeräumt werden. Darum ist zu einem Jagdreviere, welches gut besetzt erhalten werden soll, durchaus erforderlich, daß dazu ein Terrain gehört, gewöhnlich Holz und Feld, oder Niederung und Höhe, wo sich das Wild eben so gut im Sommer als im Winter aufhält. Ist dies nicht der Fall, so lehrt die Erfahrung, daß man niemals ein gut besetztes Jagdrevier haben kann. Der Eigenthümer desjenigen Jagdterrains, wo das Wild den Sommerstand hat, sucht

Digitized by Google

Alles, was er nur bekommen kann, zu erlegen, weil sich dasselbe im Winter doch fortziehet und er fürchtet, daß es in seinem Aufenthaltsorte dann nicht geschont werden wird. Gerade so denkt aber auch wieder derjenige, der nur den Winterstand des Wildes besitzt in Bezug auf seinen Nachbar, bei dem es seinen Sommeraufenthalt nimmt.

Gestützt auf diese unläugbaren Thatsachen glauben wir, daß bei der Theilung des gemeinschaftlichen Jagdterrains nicht blos darauf Rücksicht genommen werden muß, daß die neu zu bildenden privativen Jagdreviere feste Grenzen erhalten und möglichst gut arrondirt und abgerundet werden, sondern daß dabei auch darauf gesehen werden muß, daß:

einmal, wenn eine Wildgattung an ein Terrain ausschließlich gebunden ist, von diesem, so weit es überhaupt ausführbar ist, jeder Berechtigte einen verhältnißmäßigen besondern Antheil erhält —

und dann die privativen Jagdreviere auch möglichst so gebildet werden, daß jedes sowohl den Sommer- als Winteraufenthalt des Wildes umfaßt.

Was die erste Forderung betrifft, so wird sie am häufigsten da geltend zu machen sein, wo auf ausgedehnten Gewässern, Sümpfen, Brüchen und Mören eine bedeutende Wasserjagd ist. Da diese immer nur Zugvögel umfaßt, bei denen gewöhnlich keine Schonung weiter stattfindet, als daß die Schonzeiten immer gehalten werden müssen, so ist eigentlich hier die Bildung von privativen Jagdrevieren überhaupt weniger wichtig, als bei Wildgattungen, deren Pflege und Hegung unerläßlich ist, wenn sie nicht ausgerottet oder wenigstens so vermindert werden sollen, daß die Jagdberechtigung werthlos ist. Es könnte daher allenfalls eine reine Wasserjagd, wenn sie sich nicht pas-

Digitized by Google

send theilen und den privativen Jagdrevieren zweckmäßig anschließen läßt, als solche auch fernerhin gemeinschaftlich benutzt werden, ohne daß daraus ein wesentlicher Nachtheil entstehen wird. Will man dies Terrain aber ebenfalls theilen, so ist dabei eben so wenig eine Arrondirung des übrigen Jagdreviers durch unmittelbaren Anschluß an dasselbe nöthig, als das Terrain dieselbe Größe haben muß, wie bei der Landjagd. Es läßt sich recht gut denken, daß auf einem See von 400 Morgen Fläche entweder zwei Berechtigte zusammen jagen, wenn derselbe auch mitten in einem privativen Jagdreviere liegt, oder daß man denselben durch eine Linie, die zwei Punkte an beiden Ufern verbindet, so theilt, daß jeder nur die Hälfte bejagt. Das Erstere ist jedoch jedenfalls das Bessere, da das Ueberschreiten einer auf dem Wasser selbst nicht zu bezeichnenden Grenzlinie nicht leicht zu verhindern ist.

Um jedem privativen Jagdreviere die Beschaffenheit zu geben, daß das Wild seinen Sommer- und Winterstand darauf findet, wird man vorzüglich Holz und Feld, so weit es mit einander in dieser Beziehung in Verbindung stehet, nicht trennen dürfen. Dies ist um so wünschenswerther, als auch im Holze gewöhnlich Thiere ausschließlich leben, wie Füchse, auf deren Erlegung der Jäger einen besondern Werth legt.

Specielle Vorschriften, in welcher Art die Theilung dergestalt durchgeführt werden soll, daß jeder Theilnehmer verhältnißmäßig gleichviel Terrain von solcher verschiedenen Beschaffenheit erhält, lassen sich freilich nicht geben. Aber entschieden ist es eine Lücke im Gesetze, wenn es, da es sich einmal speciell über die Grundsätze verbreitet, nach denen die Bildung der privativen Reviere bewirkt werden soll, ganz unbeachtet läßt, daß die verschiedene Art der Jagd ganz

Digitized by Google

durch die Beschaffenheit des Terrains bedingt wird, und gar nicht darauf aufmerksam macht, daß dies bei der Theilung beachtet werden muß.

In dem Gesetze, welches weiter von der Art und Weise der Ausführung der Jagdtheilungen handelt, finden wir nun folgende specielle Vorschriften darüber, die wieder mit den schon angeführten Bestimmungen in Verbindung stehen. Hierbei läßt sich die Bemerkung nicht unterdrücken, daß bei der Redaktion beider Gesetze, wovon das eine nur die Vorschrift, daß, und in welchen Fällen die Theilung gesetzlich gefordert werden kann, enthalten soll, das andere die speciellen Bestimmungen der Art und Weise der Ausführung, die Gegenstände nicht scharf gesondert sind. Das erste Gesetz enthält, wie aus dem Angeführten schon genugsam hervorgehen wird, ebenfalls gesetzliche Bestimmungen, welche nur auf die Ausführung der Theilung Bezug haben, die eigentlich wohl in das zweite gehört hätten. In diesem ist hinsichts der Ermittelung des Werthes der verschiedenen Abschnitte eines Jagdterrains Folgendes verordnet.

„§. 11. In jedem Theilungsverfahren sind, und zwar für jede Jagdart besonders, gewisse Klassen der Jagdbarkeit der verschiedenen Theile des Distriktes nach der äußern Beschaffenheit des Terrains festzustellen. Als Hauptklassen werden nach ihrer Werthfolge nachstehende bestimmt:

A. Für die niedere Jagd.

1. Aecker und Wiesen mit Feldholzungen untermischt.
2. Aecker und Wiesen ohne Feldholzungen.
3. Große Waldungen, überhaupt Terrain von vorherrschend waldiger Beschaffenheit.

Digitized by Google

4. Mit starkem Haidekraut oder Post bewachsener Haide- oder Moorgrund.

5. Gemeinde-Huten, kahler Haide- oder Moorgrund, kahle Bergweide.

B. Für die mittlere Jagd.

1. Wald im Gebirge, und wo sich der Birkhahn findet und zur mittlern Jagd gehört, mit starkem Haide- oder Post bewachsener Haide- oder Moorgrund.

2. Wald in der Ebene von bedeutendem Umfange.

3. Holzungen, welche zwar nicht zusammenhängend sind, jedoch den größten Theil des Terrains einnehmen.

4. Aecker, Wiesen, Hütungen, auch wenn sie von kleinen Holzungen durchschnitten sind, bei welchen letztern indeß ein Unterschied des Werths zu machen ist, je nachdem sie in größerer oder geringerer Entfernung von ausgedehnten Waldungen, in denen es einen Rehstand giebt, belegen sind.

C. Für die hohe Jagd.

1. Wälder im Gebirge.

2. Wald in der Ebene von bedeutendem Umfange.

3. Aecker, Wiesen, Hütungen, auch wenn sie mit kleinen Holzungen untermischt sind, wobei jedoch ebenfalls ein Unterschied des Werths zu machen ist, je nachdem sie in der Nähe großer Waldungen, in denen es einen Roth- oder Schwarzwildstand giebt, belegen sind oder nicht.

Auf die Bodengüte ist nur dann Rücksicht zu nehmen, wenn in dem zu theilenden Jagddistrikte erhebliche Verschiedenheiten und zwar in größerer Ausdehnung vorkommen, und deshalb ein ausdrücklicher Antrag gemacht wird.

Digitized by Google

Es sind alsdann auch in dieser Beziehung Klassen, die aber die Zahl von dreien nicht überschreiten sollen, zu bilden.

Das Werthsverhältniß der verschiedenen Klassen unter einander ist in jedem einzelnen Falle besonders festzusetzen. An die oben angegebenen Hauptklassen ist jedoch die Theilungskommission nicht nothwendig gebunden, vielmehr stehet ihr frei, nach Maaßgabe der Oertlichkeit einzelne Klassen wegzulassen, oder auch andere einzuschalten. Sie soll jedoch in allen Fällen zunächst die gütliche Einigung der Interessenten über die Klassifikation und die Werthsverhältnisse der verschiedenen Klassen unter einander, sowohl in Beziehung auf die äußere Beschaffenheit des Terrains, als auf die Bodengüte, wo letztere zur Sprache kommt, herbeizuführen suchen und nur in Entstehung einer solchen Einigung eine Festsetzung hierüber von Amtswegen treffen.

Der Kommission bleibt vorbehalten, auch darüber zu entscheiden, inwiefern die Werthsverschiedenheit, die durch den Stand der Bevölkerung einer Gegend im Verhältniß anderer Theile des Distrikts herbeigeführt werden möchte, so wie sonstige Verschiedenheiten der einzelnen Theile des Distrikts, welche auf die Jagdbarkeit derselben einen bedeutenden Einfluß haben, zu berücksichtigen sind.

Ob dieserhalb ein Gutachten Sachverständiger einzuholen sei, wird ihrem Ermessen überlassen."

Da nach dieser Bestimmung des Gesetzes jedesmal neue und besondere Bonitätsklassen für die verschiedenen Theile eines Jagdreviers zulässig sind, wenn sich ihre Bildung als Bedürfniß zeigt, so wird es um so weniger überflüssig sein, darüber etwas zu sagen, als es größtentheils von dieser abhängt, ob jeder Theilnehmer den ihm gebührenden Antheil in einem privativen Jagdreviere erhält, oder die

Digitized by Google

Theilung unrichtig wird. Auch ist dies vielleicht ein Gegenstand, der manchen unserer Leser interessirt, da die Oberförster und Forstmeister in den Staatsforsten den Fiskus bei den Theilungen vertreten, wo derselbe mitberechtigt ist.

Bei der Bildung der verschiedenen Klassen, wie sie im Gesetze selbst angegeben sind, scheint man die Lokalitäten, wie sie in Westphalen vorkommen, vorzugsweise im Auge gehabt zu haben, vielleicht weil dort die Koppeljagd am gewöhnlichsten ist, und dort auch die mehrsten Jagdtheilungen vorkommen werden, das Gesetz auch wohl von den dortigen Jagdeigenthümern veranlaßt worden ist. Das scheint schon daraus hervorzugehen, daß das Schwarzwild zur hohen Jagd gezählt wird, das in andern Provinzen zur Mitteljagd gehört, und das Dammwild dagegen gar nicht erwähnt wird, welches in diesen weit häufiger vorkommt, als das hier größtentheils ausgerottete Schwarzwild.

Bei der Bildung dieser Klassen vermissen wir zuerst, daß die Wälder nicht nach ihrem Holzbestande gesondert werden. Alle Jagdschriftsteller ohne Ausnahme halten aber das Laubholz für geeigneter, einen starken Wildstand zu erhalten, als das Nadelholz. Entschieden ist auch vorzüglich das masttragende, wie Eichen und Buchen, für das Wechselwild in der Zeit mehr anziehend, wo Mast ist, und dadurch für die Jagd vortheilhafter. Auch kann man wohl annehmen, daß das Laubholz den ernährungsfähigeren Boden einnimmt und schon darum von dem Wilde mehr geliebt wird.

Will man aber auch selbst die Verschiedenheit des Laub- und Nadelholzes in dieser Beziehung nicht für wichtig genug ansehen, um darnach zwei verschiedene Klassen des Waldes zu bilden, so kann man doch wenigstens nicht für das Nadelholz gleichen Werth für die Jagd annehmen, wie für den Mit-

Digitized by Google

telwald und selbst für den Niederwald, besonders im kurzen Umtriebe hat. Im Hochwalde, zumal da derselbe selten weidefrei sein wird, ist eigentlich nur das junge Holz, so lange es noch in Schonung liegt und eine Dickung bildet, zum Aufenthalte und zur Ernährung des Wildes geeignet. Die lichten haubaren Bestände kann es wenig oder gar nicht brauchen, und der Raum, auf dem sich das jagdbare Wild allein halten kann, beträgt im Hochwalde selten mehr als ein Drittheil, höchstens bei kurzem Umtriebe die Hälfte der gesammten Fläche. Im Unterholze des Mittelwaldes findet es dagegen überall Dickung, und vorzüglich das Hochwild auch mehr Nahrung, selbst wenn keine masttragenden Hölzer darin sind, da es sich im Winter von den Knospen der weichen Hölzer ernährt. Bilden aber Eichen und Buchen das Oberholz, und tragen diese häufig Mast, so ist entschieden der Mittelwald eine so günstige Betriebsart für niedere, mittlere und hohe Jagd, daß 500 Morgen desselben für den Jagdeigenthümer leicht mehr Werth haben können, als 1000 und selbst 1500 Morgen Kiefern. In jedem Falle ist wenigstens die Verschiedenheit des Werthes der Holzgattungen und Betriebsarten für die Jagd wichtiger, als der Umstand, ob das Terrain in der Ebene oder im Gebirge liegt, zumal wenn dabei nicht das höhere Gebirge von den Vorbergen geschieden wird. Das erstere hat allerdings einen geringern Werth, da die niedere Jagd hier gewöhnlich ganz wegfällt, und das mehrste Wild, was zur hohen und mittlern Jagd gehört, mit der einzigen Ausnahme des hierzugehörigen Geflügels, es nur etwa im Sommer liebt, und sich im Winter gewöhnlich ganz fort in die Vorberge ziehet. Dann sind auch demjenigen Wilde, das seinen Stand vielleicht nicht ändert, die strengen Winter hier so nachtheilig, daß man immer viel Ver-

Digitized by Google

luste davon in solchen haben wird, und die Jagd stets sehr daselbst leidet. Was dagegen die, doch auch zum Gebirge gehörigen Vorberge bis zu 800 — 1000 Fuß Höhe betrifft, so sind sie für die Jagd weder nachtheiliger, noch vortheilhafter als die Ebene und es würde keine Veranlassung sein, sie in dieser Beziehung von der letzteren zu trennen. Es kann sich daher diese Klassificirung des Gesetzes nur auf die Sonderung der höhern Gebirge, in welchen eine bedeutende Verschiedenheit des Klimas gegen dasjenige der Ebene stattfindet, beziehen.

Wenn in der Klassenintheilung des Gesetzes Aecker und Wiesen zusammengeworfen sind, und also gleichbedeutend hinsichtlich des Werths für die Jagd angenommen werden, so dürfte es dagegen an Einwürfen von Seiten der Berechtigten bei Theilung des Jagdgrundes nicht fehlen. Die trocknen Höhenwiesen haben im Allgemeinen für die kleine Jagd einen weit geringern Werth als die Felder, weil das Wild weniger Gelegenheit findet, sich darin zu ernähren und zu bergen. Nur die kleinen Waldwiesen, umgeben von Gehölze, machen darin eine Ausnahme, vorzüglich zur Erhaltung des Roth-, Damm und Rehwildes. Dagegen können aber auch nasse und sumpfige Wiesen, die Gelegenheit zu einer guten Wasserjagd geben, vielleicht mehr Werth als die Felder haben, auf denen sich wenig oder gar kein Wild hält.

Eben so kann man gegen das Zusammenwerfen von Gemeinde-Huten, kahler Haide und Moorgrund, kahler Bergweiden wohl Einwendungen machen. Auf Angerweiden und kahlen Bergweiden ist gewöhnlich gar keine Ausübung der Jagd möglich, denn es kann sich dort keine Art von Wild halten, da es sich weder daselbst verbergen kann, noch Nahrung findet. Der kahle Moorgrund hat

Digitized by Google

aber vielleicht, wenn er dazu naß genug ist, eine recht gute Schnepfenjagd, und im Frühjahre kann man sogar Enten darauf schießen. Es ist daher der Werth dieses verschiedenen Terrains ein sehr ungleicher für den Jagdberechtigten.

Diese Mangelhaftigkeit der Klassificirung, wie sie das Gesetz enthält, hätte vielleicht vermieden werden können, wenn man nicht blos eine solche für niedere, mittlere und hohe Jagd gemacht, sondern auch noch Land- und Wasserjagd gesondert hätte. Dann würde man auch Teiche, See'n und Gewässer mit haben aufnehmen können, die gar nicht erwähnt sind, und doch einen höhern Jagdwerth haben können, als eine gleiche Fläche Wald oder Feld. Wie viel Jagdreviere haben wir nicht, in denen gerade die Wasserjagd bei weitem die wichtigste ist und das Terrain, welches zu theilen ist, in Bezug auf sie von einer sehr verschiedenen Beschaffenheit sein kann.

Dies führt uns wieder zu der Bemerkung, daß überhaupt in dem Gesetze eine wesentliche Bestimmung fehlt, in dem gar nicht gesagt ist, wie das Verhältniß des Werthes der verschiedenen Jagdarten, wenn sie gemeinschaftlich ausgeübt werden, zu einander bestimmt werden soll? Bleiben wir bei dem ganz gewöhnlich und sehr häufig vorkommenden Beispiele stehen, daß ein zu theilendes Jagdterrain, worauf nur Wild vorkommt, welches zur niedern Jagd gehört, sowohl Land- als Wasserjagd hat. Am besten ist es freilich, wenn die Theilung so erfolgen kann, daß jeder Berechtigte einen verhältnißmäßigen Antheil von beiden erhält. Das läßt sich jedoch nach der Art, wie häufig das Terrain gesondert ist, nicht jedesmal gut durchführen, und die zusammenliegenden Höhen müssen ein Jagdrevier bilden und die an einander hängenden Niederungen wieder ein solches. Dasselbe kann sich

bei der Theilung von Feld und Holz, wenn im letztern mittlere oder hohe Jagd ist, wiederholen. Hier bestimmt nun das Gesetz gar nichts darüber, wie das Verhältniß des Werthes dieser verschiedenen Jagdarten anzunehmen ist. Es läßt sich nicht verkennen, daß dies auch seine großen Schwierigkeiten hat. Der Werth, den ein Jagdrevier für seinen Besitzer haben kann, oder den er darauf legt, beruht nicht sowohl im Geldertrage, als im Vergnügen, welches ihm die Jagd verschafft. Das Jagdvergnügen, welches die eine oder die andere Jagdart gewährt, läßt sich aber nicht nach Gelde berechnen, denn der eine Jäger findet einen größeren Genuß darin, viele Abende und Morgen nach einem einzigen Stücke Hochwild herumzupirschen, wenn er nur die Hoffnung hat, es endlich zu erlegen, oder er sitzt unverdrossen Nächte lang auf dem Anstande, ohne etwas zu hören und zu sehen, und kann die Zeit nicht erwarten, wo der Ansitz von Neuem beginnt. Der andere langweilt sich dabei entsetzlich und ziehet eine gute Beccassinenjagd, die den erstern gar nicht interessirt, allem unsichern Hochwilde vor. Daher ist es allerdings am besten, womöglich jedem der Berechtigten zu überlassen, die Jagdart zu wählen, die ihm am liebsten ist, im Fall gemischte Jagdarten vorhanden sind. Aber es kann auch vorkommen, daß eine freiwillige Einigung nicht möglich ist und die Jagdtheilungskommission einzuschreiten genöthigt ist, um die Antheile zu bestimmen. Diese kann dann freilich das Jagdvergnügen nicht gleichmäßig theilen, und es bleibt ihr, wenn der Ertrag der Jagd in verschiedenen Wildarten bestehet, welche in verschiedenen Abtheilungen des Jagdreviers sich aufhalten, nichts übrig, als den Geldwerth, den jede hat, nachdem die Menge des darin zu erwartenden Wildes gutachtlich oder nach den bisherigen Erfah-

Digitized by Google

rungen ermittelt worden ist, bei der Theilung zum Grunde zu legen, so daß das Einkommen von jedem Reviere dem Umfange der Berechtigung entspricht, für welche es gegeben wird.

Wenn darauf geachtet werden soll, ob größere Waldungen in der Nähe sind, in denen ein Wildstand ist, so liegt dabei offenbar die Idee zum Grunde, daß das „Wechselwild" berücksichtigt werden soll, was auch der Billigkeit und Gerechtigkeit vollkommen gemäß ist. Aber weit bestimmter würde dies geradezu so ausgedrückt worden sein, wenn man gesagt hätte, daß der Werth eines Jagdterrains im Allgemeinen durch das erfahrungsmäßig zuwechselnde, oder von benachbarten Jagdrevieren übertretende Wild, erhöhet wird, und darauf bei der Theilung Rücksicht genommen werden soll. Auch die niedere und mittlere Jagd gewinnt sehr, wenn das Jagdrevier gute Grenzen hat und an eine geschonte, stark besetzte Jagd stößt; es verliert jede Jagd, die sehr schlechte Grenzen hat. Dann ist es aber auch nicht immer die Folge, daß das Wild aus angrenzenden Wäldern übertritt, eben so wie man zuweilen findet, daß Sommer- und Rothwild, selbst starke Dammhirsche aus sehr entfernten Revieren andere Gegenden besuchen, die ihnen in einer oder der andern Jahreszeit einen zusagenden Aufenthalt darbieten. Zuweilen überschreitet das Wild einen schmalen Bach, der zwei Reviere trennt, niemals, und dann gehet es wieder über Felder mehrere Wegstunden breit, um da seinen Stand zu nehmen, wo es gute Aesrung findet. Alle diese Unbestimmtheiten würden durch die einfache Weisung an die Sachverständigen besser umfaßt worden sein: daß sie auch das Wechselwild, wie es nach der bisherigen Erfahrung einen Reviertheil besucht, bei

Digitized by Google

der Veranschlagung des Werthes desselben berücksichtigen sollen.

Eine Bonitirung des Bodens behufs der Jagdtheilung würde allerdings unzweckmäßig sein, doch können die auffallenden Bodenverschiedenheiten dabei auch nicht ganz unberücksichtigt bleiben. So ist z. B. bekannt, daß sich Rephühner da nicht halten, wo blos Roggen, etwas Hafer, Buchweizen und allenfalls Kartoffeln gebauet werden. Sie ziehen sich immer in den fruchtbaren Boden, wo Weizen, alle Sommer- und Hackfrüchte, so wie Futterkräuter wachsen. Die ganze Hühnerjagd ist daher sehr häufig in einer Feldmark auf ein bestimmtes Terrain, wo dies der Fall ist, beschränkt, und da es auch der Hase mehr liebt, so hat natürlich diese größere Bodengüte einen so großen Einfluß auf den Werth desselben als Jagdgrund, daß er unmöglich unberücksichtigt bleiben kann. Wenn daher zwei Bodenklassen gemacht worden wären: Boden, den man blos als Roggen- und geringen Haferboden ansprechen kann, und solcher, der beliebigen Fruchtwechsel gestattet, so dürfte den Sachverständigen dadurch ein wünschenswerther Anhalt gegeben sein.

Die Verschiedenheit des Waldbodens wäre schon genug bezeichnet worden, wenn man nur Laub- und Nadelholz getrennt hätte, was doch schon Hartig da thut, wo er von einer zulässigen Menge Wild in seiner Forstdirektionslehre handelt.

Da, wo in den Flußthälern gemeinschaftliche Jagdreviere liegen, ist die Beachtung der Inundationslinie von großer Wichtigkeit, weil innerhalb derselben bei hohem Wasserstande entweder das Wild ertrinkt, oder genöthigt wird, auf die benachbarten Höhen auszutreten, wo es dann

Digitized by Google

ebenfalls oft verloren gehet, wenn diese in einem fremden Jagdterrain liegen.

So kann man denn wohl mit Recht behaupten, daß dies Gesetz in Bezug auf die aufgestellten Theilungsgrundsätze noch Manches zu wünschen übrig läßt. Gut ist jedoch dabei, daß sehr Vieles in die Hände der Kommission und der von ihr zu wählenden Sachverständigen gelegt ist, welche dann diese Lücken ergänzen können. Vorzüglich, um diese darauf aufmerksam zu machen, sind diese Bemerkungen von dem Herausgeber gemacht und mitgetheilt worden, damit sie darauf achten, wo es darin noch Lücken giebt, die einer Ergänzung bedürfen.

Digitized by Google

Ueber die Formzahlen der Buchen.

Nachdem der Unterzeichnete schon vor etwa 20 Jahren über den wichtigen Faktor der Bauminhalts-Berechnung, die Form- oder Reduktionszahl, Untersuchungen angestellt hatte, bekam er vor einigen Jahren wieder Veranlassung zu solchen Untersuchungen, die nun — im Interesse des für die Bestandesmassen-Aufnahmen ganz unverkennbar wichtigen Gegenstandes — in bedeutendem Umfange und mit der Vollständigkeit vorgenommen wurden, die erforderlich sein dürfte, um das Verhalten der Formzahlen, worin ihm seither noch Manches dunkel geblieben war, schärfer übersehen zu können. Sehr vervollständigt wurden die Resultate dieser Untersuchungen auch noch durch diejenigen, welche über denselben Gegenstand von dem jetzigen Lehrer des Hauptfaches an der Forstschule zu Münden, des reitenden Försters Burckhardt, zunächst aus eigenem Antriebe, sodann aber auch bei Ausführung der ihm übertragenen Betriebs-Regulirungen und Ertrags-Schätzungen angestellt sind. Aus den so vorliegenden, in reichlichem Maaße und genügender Vollständigkeit vorhandenen Materialien ist die hierunter angeführte Formzahl-Tafel entstanden, welcher die erforderlichen Erläuterungen und Bemerkungen hinzugefügt sind.

Digitized by Google

Formzahl-Tafel für geschlossen erwachsene Buchen auf 5′ Boden-Abstand			
Stärken Classe Zoll	Dominirende Stämme Formenzahlen exclusive Stucken		Differenz beider, als Wirkung des klafterbaren Astholzes.
	für den Schaft bis 2 Zoll Drchm.	für den Schaft nebst Aesten bis zu 2″ Drchm.	
3 — 4	0,485	0,485	
5 — 8	0,490	0,490	
9 — 12	0,490	0,51—0,52	0,010—0,020
13 — 16	0,485	0,52—0,53	0,035—0,045
17 — 20	0,480	0,54—0,55	0,060—0,070
Alte Waldrechter	0,465	0,56	0,095

Die Formzahlen beziehen sich auf geschlossen erwachsene Buchen im Gebirge der bunten Sandstein-Formation, in Schlußverhältnissen und Bestandeshöhen, wie sie gewöhnlich vorzukommen pflegen.

Als Vergleichskörper ist die Walze gewählt, konstruirt nach der Scheitelhöhe des Baumes und dessen Dimension auf 5 Fuß Boden-Abstand.

Zur Berechnung des Schaft-Inhalts jedes Versuchs-Stammes wurde der Schaft in 6′ lange Sektionen zerlegt, auf jedem Sektionspunkte auf zwei Seiten gemessen und danach die Massen-Berechnung, unter Anwendung der Paraboloids-Formel, vollzogen.

Das Astholz ist bis zu 2″ Drchm. als klafterbar angenommen, und jeder 6 Fuß lange Knüppel nach seinem mittlern Durchmesser berechnet.

Die Berechnung der Formzahl ist darauf sowohl in

Digitized by Google

ausschließlicher Beziehung des Schaftgehalts, als auch des gesammten klafterbaren Holzes vorgenommen, um das Verhalten beider Formzahlen übersehen, und daran Betrachtungen knüpfen zu können.

Aus einer sehr bedeutenden Anzahl in Sektionen zerlegter und berechneter Stämme, wie auch deren Formzahlen, wurde erkannt, daß diese behufs ihrer Anwendung zu Bestandesmassen-Berechnungen nach der Stammstärke in Klassen zu ordnen, zusammenzustellen und daraus die Mittelzahlen für die Formzahltafel zu entnehmen seien. Aus derselben geht hervor, daß

die Schaftholz-Formzahl eine nur wenig fallende,
die Klafterholz-Formzahl dagegen eine steigende
Reihe bildet.

Welche Umstände, und wie dieselben dies bewirken, wird nun auf den Grund desfallsiger Untersuchungen im Weitern nachgewiesen werden.

1. Die Schaftholz-Formzahl.

Die Baumschäfte sind in ihrer Form nicht immer gleich, doch sind sie einigermaßen ähnliche Körper, und ist ihre Abfälligkeit dem Gesetze des paraboliſchen Kegels sehr ähnlich.

Die Formen der Schäfte von Bäumen verschiedener Höhe sind sich völlig ähnlich, wenn ihre Dimensionen auf Sektionslängen, die mit den Höhen in gleichem Verhältniß stehen, auch gleichmäßig abfallen. Für solche Baumschäfte muß sich einerlei Formzahl ergeben, wenn die Durchmesser zum Vergleichskörper nicht auf einer absolut gleichen Stammlänge, sondern bei allen Stämmen auf einem gleichvielten Theile der Stammlänge genommen werden.

Digitized by Google

Bei den Versuchsstämmen ist nun aber durchgängig die Dimension zum Vergleichskörper auf einer absolut gleichen Stammlänge, 5 Fuß Boden-Abstand, genommen *), und kann man daher mittelst der berechneten Formzahlen die Baumform in Beziehung der Stämme verschiedener Höhe nicht beurtheilen. Aus diesem Grunde möchte die Benennung „Reduktionszahl" statt Formzahl auch richtiger sein.

Um die Baumschäfte verschiedener Länge, hinsichtlich ihrer Form- und Ausbauchung, mit einander vergleichen zu können, ist bei einer Anzahl dazu geeigneter Stämme folgendes Verfahren in Anwendung gekommen:

Die Baumschäfte aller Längen wurden jeder in 12 gleiche Sektionen getheilt, die Durchmesser auf $^1/_{12}$ der Stammhöhe zur Einheit gesetzt, und darauf die übrigen reducirt. Aus den so berechneten laufenden und mittlern Stamm-Verhältnißzahlen war zu erkennen, daß mit der Stärke und Langschäftigkeit der Stämme deren Ausbauchung nicht abnehme, vielmehr in der Regel steige, und demnach das Fallen der Schaftholz-Formzahlen in der Tafel ausschließlich begründet sei in der Anwendung der Stammstärke bei dem absoluten Boden-Abstande und der jedesmaligen Stammhöhe bei Berechnung der Formzahlen. Darin liegt eine Inproportionalität, welche — da die Bestandes-Auszählung nach einem gleichen absoluten Boden-Abstande erfolgt — der Praxis zwar gleichgültig ist, übrigens aber erkennen läßt, wie daraus mit zunehmender Stammhöhe ein Herabdrücken der Formzahl erfolgen müsse. Indem man den Vergleichskörper verschieden hoher Stämme nach ihren resp. Höhen, zugleich aber

*) Dies ist nothwendig, weil die Bestandes-Auszählung im Großen nur nach einem absoluten Boden-Abstande vorgenommen werden kann.

Digitized by Google

nach den Dimensionen auf dem absoluten Boden-Abstand konstruirt, tritt der höhere Stamm gegen den kürzern hinsichtlich der Formzahl in offenbaren Nachtheil; denn dort wird ein verhältnißmäßig größerer (tiefer liegender) Durchmesser, hier ein geringerer substituirt; dort wird der Divisor größer, folglich der Quotient, die Formzahl kleiner.

Als Durchschnitt mehrer in geschlossenen Orten über die Form der Schäfte angestellter Versuche hat sich folgende Reihe ergeben, welcher zur Vergleichung die Reihe des paraboliſchen Kegels beigefügt wird.

In der Höhe	0	1/12	2/12	3/12	4/12	5/12	6/12	7/12	8/12	9/12	10/12	11/12	12/12
Durchschnittliche Ausbauchungsreihe	1,14	1,00	0,94	0,89	0,84	0,78	0,73	0,65	0,55	0,41	0,27	0,13	0
Reihe des paraboliſchen Kegels	1,04	1,00	0,95	0,90	0,85	0,79	0,74	0,67	0,60	0,52	0,42	0,30	0

In der ersten Hälfte zeigen beide Reihen eine überraschende Uebereinstimmung, und denkt man sich die Beastung des Baumes mit dem Schafte verschmolzen, so nähret sich auch der obere Schafttheil dem paraboliſchen Kegel.

Die Dimensionen auf 1/12 der Höhe zum Vergleichskörper gesetzt und die Paraboloids-Formel angewandt, giebt für die erste Reihe die Formzahl 0,513 der paraboliſche Kegel giebt 0,540.

Die Vergleichung der Baumschäfte mit einer aus Versuchen entlehnten Reihe, wovon die Formzahl bekannt ist, auf proportionalen Abständen, z. B. in der Mitte, liefert einen Anhaltspunkt zur Bemessung der Ausbauchung; nicht ohne Werth bei Beurtheilung der Schaft- und

Digitized by Google

Klafterholz-Formzahl. Anwendbar ist dazu auch die Reihe des paraboliſchen Kegels.

2. Die Klafterholz-Formzahl.

Der Betrag des klafterbaren Aſtholzes im Verhältniß zum Schaftholze iſt nach der Stammſtärke verſchieden, ſteigt mit dieſer. Bei Stämmen bis 8″ Drchm. trägt das Aſtholz zur Formzahl noch gar nichts bei; erſt bei der Stärkenklaſſe von 9 — 12″ Drchm. kommt eigentlich klafterbares Aſtholz vor, und wird der Betrag in jeder folgenden Klaſſe größer. Von der größten Bedeutung äußert ſich demnach die Baumſtärke auf die Klafterholz-Formzahl, und ſind dieſe daher auch in der Tafel danach aufgereihet. Das Steigen der Reihe liegt um ſo mehr in dem verſchiedenen Aſtholz-Betrage, als die Schaftholz-Formzahl noch eine gering fallende Reihe zeigt.

Behufs Anwendung der Formzahlen bei Beſtandesmaſſen-Berechnungen können die Umſtände nicht ſcharf genug erkannt und bezeichnet werden, welche auf die Formzahlen influiren, beſonders ein Herabdrücken oder Steigen derſelben herbeiführen. Dadurch wird man befähigt, für abweichende Wachthumsverhältniſſe die Formzahlen der Tafel zu ermäßigen und ſich vor großen Mißgriffen zu ſchützen. In dieſer Beziehung wird das Folgende noch bemerkt:

1. Die Schaftausbauchung.

Auf guten Standorten, bei gutem und dem beſten Höhenwuchſe, unter mäßigem, nicht zu gedrängtem Schluſſe, findet ſich die größte Schaftausbauchung, die mit fortſchreitendem Wachsthume zunimmt, und nur im hohen Alter, oder bei ſehr räumlichem Stande durch eine reiche Beaſtung in ſo weit beeinträchtigt wird, als der Schaft in

Digitized by Google

ihrem Bereiche liegt; jedoch überwiegt letztere diesen Verlust. Bei dürftigem Wuchs, geringer Höhe, sehr gedrängter Stammstellung, bei unterdrückten und beherrschten Stämmen ist die Schaftausbauchung geringer.

Wenn hiernach die größere Baumhöhe als Erfolg des guten Standorts, Wuchses, höhern Alters und der Stärke dre Stämme für die größere Schaftausbauchung charakteristisch ist, und deshalb dem höhern Stamme eine größere Formzahl als dem niedrigern angehören muß; so verschwindet diese Erscheinung doch wieder, insofern, statt des relativen, der absolute Boden-Abstand für den Durchmesser zum Vergleichskörper angenommen wird. Unterstellt man z. B. die aus der oben mitgetheilten durchschnittlichen Schaftausbauchungsreihe entwickelte allgemeine Formzahl von 0,513 für einen 60füßigen Baumschaft, so würde ein 100füßiger ähnlicher Baumschaft in seiner Formzahl für den absoluten Bodenabstand (5) auf 0,472 herabsinken; denn die Dimension bei 5′ verhält sich zu der bei $^1/_{12}$ der Höhe:

beim 60′ hohen Schafte wie 1 : 1
„ 100 „ „ „ 1 : 0,96
$(1^2 : 0{,}96^2 = 0{,}513 : x = 0{,}472)$.

Die Ausbauchung und die mehrgedachte Inproportionalität treten bei den höhern Stämmen in gegenseitigen Konflikt, der auf die Formzahl ausgleichend wirkt, Stetigkeit und kein geringes Fallen der Reihe herbeiführt.

Inzwischen können die Schaftholz-Formzahlen eben so gut nach der Stärke als Höhe der Stämme geordnet werden, und kann man sie — mit Ausnahme frei erwachsener Bäume — gemeinhin als gleichbleibend von 0,48 — 0,49 betrachten.

Digitized by Google

2. Das klafterbare Astholz.

Auf den Betrag des klafterbaren Astholzes sind die Stammstärke, der Baumstand und Wuchs von großem Einfluß. Die erstere bedingt die Klafterbarkeit des Astholzes, dagegen ist die verhältnißmäßige Menge mehr von dem Baumstande (Wachsraum), als von dem Wuchs abhängig. Kräftiger Wuchs mit mäßiger Höhen-Entwickelung bei angemessenem Wachsraume zeigen sich für die Astholzerzeugung am günstigsten. Bei auffallender Kurzschäftigkeit und widrigen Standorten pflegen die Kronen zwar tief herabzugehen, jedoch ist die Beastung ärmlich und licht. Das Astholz wirkt um so bemerkbarer auf die Erhöhung der Formzahl ein, einen je größern Massenantheil es ausmacht, jedoch ist dabei zu bemerken, daß der schon oben gedachte Konflikt zwischen der Schaftausbauchung und der Inproportionalität auch hier seinen Einfluß nicht ganz verliert.

Einen weitern Einfluß übt die Beastung durch ihre Gesammtform oder durch die Kronenform aus. Dieselbe ist nach den Umständen, spitzzulaufend, abgerundet, gewölbt, sogar platt, schmal und breit. Dies bedingen Alter, Baumstand und Standort, wovon die früher oder später nachlassende Höhen-Entwickelung abhängt, womit denn auch gemeinlich eine Verdichtung der Kronen zusammenhängt. Wichtig ist die Kronenform, indem spitze Kronen einerseits einen längern Vergleichskörper (größern Divisor) veranlassen, ohne daß andrerseits ihre geringe Beastung einen entsprechenden Ersatz darbietet; umgekehrt aber verhalten sich stumpfe und breite Kronen.

In der Beurtheilung der Beastung der Kronen, nach ihrer Form, Intensität und ihrem klafterbaren Antheile

Digitized by Google

vom gesammten Baum-Inhalte, liegt ein wesentliches Moment für die Anwendung ermittelter Formzahlen.

Es ist eine erfreuliche Erscheinung, wenn die eigenen Erforschungen mit denen von Andern übereinstimmen, besonders wenn letztern eine solche Autorität beiwohnt, wie dem Herrn Oberforstrath König, der unstreitig die beste Bearbeitung der Formzahlen geliefert hat. Daß diese mit der hier mitgetheilten Formzahltafel und den dieserhalb angestellten Untersuchungen im Wesentlichen übereinstimmt, darüber erlaubt man sich nun noch das Folgende zu bemerken:

Die von König in seiner so schätzbaren Forstmathematik gelieferte Richthöhen-Tafel bezieht sich auf den gesammten Massengehalt, und sind daher die entsprechenden Formzahlen, Vollholzigkeits-Formzahlen. Diese verhalten sich ganz anders, als die Klafterholz-Formzahlen. Jene sind am meisten abhängig von dem Baumstande, und hat daher auch König diesen vorzugsweise zur Charakteristik der Klassen gewählt. Bei der Vollholzigkeits-Formzahl tritt die Baumstärke und Höhe als Moment verschiedener Vollholzigkeit fast gar nicht hervor, weil bei einerlei Baumstand das Astholz des kürzern Stammes einen verhältnißmäßig größern Massen-Antheil ausmacht.

Indem König für jede der 5 Klassen eine Baumform unterstellt, entsteht eine mit der zunehmenden Stammhöhe fallende Formzahlreihe, weil bei einerlei Wuchs der höhere Stamm für den absoluten Bodenabstand (Brusthöhe oder 5 Fuß einen verhältnißmäßig zu großen Vergleichskörper erhält.

Auf diese Weise findet auch der folgende von König ausgesprochene Satz seine Bestätigung: „Da die Formzahlen aller Stämme von einerlei Wuchs mit zunehmender

Digitized by Google

Scheitelhöhe kleiner werden, und daher an sich gar nicht so leicht zu schätzen sind, als man bis dahin glaubte, die Abnahme aber stetig fortschreitet, so ist es zum Behuf der Baumschätzung viel sicherer, gleich die Richthöhe, das Produkt der Scheitelhöhe mit der Formzahl erfahrungsmäßig aufzureihen und zu gebrauchen."

Nach König soll man zur Reduktion des nach den Formzahlen berechneten gesammten Massengehalts auf die verschiedenen Sortimente: Kluft, Knüppel- und Reisholz, diese Sortiments-Antheile schätzen, oder solche nach Versuchsstämmen und einer danach entworfenen Erfahrungstafel ansetzen. Die von König darüber mitgetheilte Erfahrungstafel giebt den Knüppel- und Reisholz-Gehalt für jede der 5 Form-Klassen für die Stammumfänge in 9 Klassen an, wovon die erste 2′ Umfang enthält und jede andere mit ½′ Umfang steigt. Hiernach hat jeder Stamm einer Stärken-Klasse aber verschiedener Stammhöhe einen gleichen Reisholz-Betrag, und ist dieser nur bei den Formklassen dergestalt verschieden, daß die erste den kleinsten, die 5. den größten Reisholz-Betrag nachweist. Da nun bei einer Formklasse der niedrigere Stamm gegen den höhern einen geringern Massengehalt hat, so ist das Verhältniß des Reisholzes zum gesammten Massengehalte bei jeder Stammhöhe nicht ein und dasselbe, der Reisholz-Antheil wird mit der zunehmenden Stammhöhe immer kleiner. Mit dem höhern Stamme wird der Vergleichskörper verhältnißmäßig größer, dagegen bleibt der Reisholzantheil sich gleich, und stellt sich demnach auch der Antheil an der Formzahl für das Reisholz immer kleiner heraus. Es folgt hieraus, daß, wenn man der König'schen Formzahltafel Stammstärken substituirt, und von den Formzahlen den Antheil für das Reisholz abzieht, sich eine anders verhal-

Digitized by Google

tende Formzahlreihe für das klafterbare Holz ergeben muß. Die danach umgerechnete König'sche Formzahltafel ergiebt dies auch, wiewohl die Erhöhung der Formzahl in Folge des Ausschlusses von Reisholz durch die Wirkung der Stammhöhe auf das Herabdrücken der Formzahl sehr vermindert, zum Theil ganz aufgehoben wird.

Die so berechneten Klafterholz-Formzahlen einer Stammstärke zeigen nun nicht mehr eine nach der Stammhöhe fallende Reihe, die Reihe ist vielmehr im Allgemeinen steigend geworden, indem unter Anderem die Formzahlen für die Stärke von 8 Zoll bei der ersten Formklasse betragen:

a. bei der Höhe von 40′ = 0,444
b. „ „ „ „ 80′ = 0,468.

Daß die Formzahlenreihe mit einer fallenden Differenz steigt und bei den höchsten Höhen selbst wieder etwas fallend wird, liegt in dem Konflikt, worein die Formzahl kommt einestheils mit dem Reisholze, als vergrößernd, und dann wieder mit der Stammhöhe, als vermindernd wirkend.

Was nun die Klafterholz-Formzahl für gleiche Höhe aber verschiedene Stärke betrifft, so hat auf diese ebenfalls wieder der Reisholzantheil Einfluß, nämlich das Verhältniß, in welchem die Reisholzantheile zu einander und in Beziehung zum Stamminhalte stehen. Im Allgemeinen ist die Formzahlreihe auch wieder steigend, indem unter Anderem die Formzahlen betragen bei 70′ Stammhöhe 1. Klasse.

bei der Stammstärke von 7″ — 0,46,
„ „ „ „ „ 18″ — 0,469.

In jedem geschlossenen Bestande ist der Baumstand nicht gleich, die geringern Stämme stehen gedrängt, die

Digitized by Google

stärkern in mäßigem Schlusse, oder auch wohl ganz räumlich. Es werden daher für die geschlossenen Bestände in der Regel die ersten drei Formklassen der König'schen Tafel in Anwendung kommen müssen. Geschieht dies, so erhält man bei Anwendung derselben unter gehöriger Berücksichtigung der Reisholzantheile eine ebenfalls mit der Stammstärke steigende Formzahlreihe für das klafterbare Holz, wie sie die hier mitgetheilte Tafel nachweist, die unmittelbar aus den arithmetischen Mitteln einer großen Anzahl von Versuchsstämmen zusammengestellt wurde.

Uslar im Sollinge.

C. von Seebach,
Königl. Hannöverscher Forstmeister.

Digitized by Google

Betrachtungen über die Verjüngung des Buchen-Hochwaldes durch Pflanzung.

Um sich ein Urtheil bilden zu können, ob die in neuerer Zeit, namentlich vom Herrn Schulze in seiner Walderziehung (Lehrbuch der Forstwissenschaft 1. Theil 1841) empfohlene Verjüngung des Buchen-Hochwaldes durch Pflanzung, im Vergleich mit der natürlichen Verjüngung, Vortheile verspreche, wird zunächst eine Betrachtung darüber unternommen werden, wie sich der Zustand eines Waldes, insbesondere dessen Altersstufenfolge und Holzmassenvorrath darstellt, je nachdem man die eine oder die andere Verjüngungsmethode eintreten läßt.

Eine solche vergleichende Betrachtung erfordert, daß man sich denkt, jeder Verjüngungsmethode sei ein Wald unter gleichen Bestandesverhältnissen zur Bewirthschaftung übergeben und diese für einen Umtrieb durchgeführt. Man geht so von gleichen Verhältnissen aus und weist die Erfolge für einen gewissen Zeitraum nach.

Der zum Grunde zu legende Waldzustand sei normal und hinsichtlich des Wachsthumsganges derjenige, wie ihn Hundeshagen in seiner Waldschätzung, Seite 134, als Ertragstafel darstellt, und der Umtrieb werde zu 110 Jahren angenommen.

Digitized by Google

Nach dieser Ertragstafel, welche sich auf eine gewisse Fläche Hochwald bezieht, beträgt:

1) der Holzmassengehalt des Holzes im 110jährigen Alter 19700 c',

2) die Summirung aller Holzmassen, oder der gesammte Holzmassenvorrath, bis zu diesem Alter 889800 c',

3) das Nutzungsprocent 0,0221.

Der Ertrag der Hauptnutzung für den 110jährigen Umtrieb ist gleich:

1) dem Holzmassengehalte des Holzes im 110jährigen Alter;

2) der Summe des jährlichen Zuwachses in jedem Holzalter;

3) dem Produkte des Durchschnittszuwachses mit den Jahren des Umtriebes, und

4) auch dem Produkte des ganzen Holzmassenvorraths mit dem Nutzungsprocente.

Um diesen Ertrag fortdauernd beziehen zu können, muß bei der Bewirthschaftung die Altersstufenfolge und der Holzmassenvorrath unverändert bleiben. Bleibt der einjährige Zuwachs in Folge der Bewirthschaftung gegen den Ertrag zurück, so ist dieser nicht mehr nachhaltig zu beziehen, und muß herabgesetzt werden, wenn nicht endlich eine Erschöpfung des Massenvorraths eintreten soll. Erhöhet kann er werden, wenn durch die Bewirthschaftung ein größerer Zuwachs herbeigeführt, mithin im ganzen Walde mehr zunächst, als genutzt wird. Dies sind Lehren der sogenannten rationellen Taxations-Methode, deren Wahrheit man nicht verkennen kann.

I. Die künstliche Verjüngung.

Der Zustand des Waldes, seine Altersstufenfolge, sein Zuwachs und sein Holzmassenvorrath bleibt unverändert,

Digitized by Google

wenn alljährlich der so eben 110 Jahr alt gewordene Bestand abgetrieben, und der Abtriebsschlag sogleich mit einjährigen Pflanzen wieder besetzt wird. Wird dagegen die Pflanzung des Abtriebsschlages mit 10jährigen Heistern ausgeführt, so wird dadurch sowohl eine Veränderung der Altersstufenfolge, als auch des Holzmassenvorraths herbeigeführt. Die nachstehende Tabelle giebt eine Vergleichung des dadurch veränderten Waldzustandes mit dem Normal-Zustande.

Normal-Zustand des Waldes		Zustand des Waldes nach ausgeführter künstlicher Verjüngung mittelst Pflanzung mit 10jährigen Heistern	
Holzalter	Summirung der Holzmassen bis zu nebenbezeichnetem höchsten Alter	Holzalter	Summirung der Holzmassen bis zu nebenbezeichnetem höchsten Alter
1 bis 10	3036	10 bis 20	11914
11 — 20	14950	21 — 30	36661
21 — 30	39697	31 — 40	76641
31 — 40	79677	41 — 50	132882
41 — 50	131918	51 — 60	206622
51 — 60	209658	61 — 70	299317
61 — 70	302353	71 — 80	412503
71 — 80	415539	81 — 90	546046
81 — 90	549082	91 — 100	701499
91 — 100	704535	101 — 110	886764
101 — 110	889800	111 — 120	1099329

Es ergiebt sich aus vorstehender Tabelle, daß man durch die Bepflanzung der Abtriebsflächen mit 10jährigen Heistern nach Ablauf des 110jährigen Umtriebes mit dem

Digitized by Google

Abtriebe in 120jähriges Holz hineinkommt, 10 Wachsthumsjahre gewonnen hat, wodurch sich der Holzmassenvorrath von 889800 c' auf 1099329 c', also um 209529 c' erhöhet.

Es fragt sich nun, welcher Vortheil ist aus dieser Erhöhung des Massenvorraths zu ziehen, gewährt sie auch noch einen Gewinn unter Berücksichtigung des Kostenaufwandes, den die künstliche Verjüngung erfordert?

Den gegen den Normalzustand überschießenden Massenvorrath würde man auf die Umtriebszeit zu vertheilen, und so, oder durch Anwendung des Nutzungsprocents, den erhöhten Ertrag zu berechnen haben. Zu vorliegendem Zwecke wird jedoch die sofortige Benutzung und Verwerthung des gesammten überschießenden Massenvorraths gewählt, wobei sich die künstliche Verjüngungsmethode unzweifelhaft im bedeutenden Vortheile befindet.

Der überschießende Massenvorrath liefert 2619 Klftr. à 80 c' feste Holzmasse, und, das Klafter zu 2 Thlr. Verkaufspreis gerechnet, eine Einnahme von 5338 Thlr., die alle 110 Jahre einmal eingeht und bei 4 p. c. zu Zinses Zinsen einen Jetztwerth von 70 Thlr. hat.

Nach Hundeshagens Ertragstafel beträgt die prädominirende Bestandesmasse eines Morgens Buchen-Hochwaldes im 110jährigen Alter 4870 c', mithin wären, da bei unserm Walde die Holzmasse in demselben Alter 19700 c' beträgt, jährlich 4 Morgen zu bepflanzen. Die Kosten pro Morgen, sehr mäßig zu 10 Thlr. gerechnet, machen eine Ausgabe von 40 Thlr. jährlich, oder einen Kapitalaufwand von 1000 Thlr. erforderlich.

Von der künstlichen Verjüngungsmethode ist demnach in finanzieller Hinsicht ein Gewinn nicht in Aussicht zu stellen, wohl aber nach obiger Betrachtung ein Vortheil

Digitized by Google

in Hinsicht der Gewinnung des höchsten Material-Ertrags; doch ist dieser Vortheil nicht so groß, wie er im Vorstehenden berechnet wurde, da auch bei der natürlichen Verjüngung eine allmählige Steigerung des Massenvorraths, im Vergleich des Normalzustandes, stattfindet, wie sich in Folgendem ergeben wird.

II. Die natürliche Verjüngungsmethode.

Die natürliche Verjüngung läßt sich nicht so ausführen, daß dabei der Normalzustand unverändert bleibt, indem bei ihr die gleichmäßige Erziehung junger Bestände nur auf Flächen thunlich ist, die mehreren Jahren des Umtriebes angehören. In wie weit nun in Folge der nur auf solche Weise durchzuführenden natürlichen Verjüngung der Zustand des Waldes, seine Altersstufenfolge, sein Zuwachs und Massenvorrath, eine Veränderung erleidet, läßt sich nur berechnen, wenn man hinsichtlich der Größe der zur Verjüngung im Betriebe zu haltenden Flächen und Bestandesmassen ein auf Erfahrung begründetes Princip der Berechnung zum Grunde legt. In dieser Hinsicht kann man für Buchen-Hochwälder im Gebirge des bunten Sandsteins annehmen, daß man stets eine solche haubare Bestandesmasse in den zur Verjüngung angehauenen Beständen haben müsse, welche den Abgabesatz für 12 bis 15 Jahre liefert, und daß es bei einer solchen mit Umsicht geführten Bewirthschaftung und Benutzung jedes eintretenden Saamenjahrs durch einen angemessenen Angriff des vollen Bestandes, wie auch bei sorgsamer Erhaltung des Anwachses, gelingen müsse, in jeder 10jährigen Periode auf einer derselben angehörenden Fläche einen jungen Bestand im 10jährigen Alter herzustellen.

Die Erziehung junger Bestände auf einer dem Zeit-

Digitized by Google

raume angehörenden Fläche, unter Einhaltung des Abgabesatzes, ist unstreitig eine schwierige, aber eben so wichtige Aufgabe beim Buchen-Hochwaldsbetriebe, und nicht immer wird es selbst dem umsichtsvollsten Betriebsführer thunlich, die physischen Grundsätze der Verjüngung ganz zu befolgen; denn man hat es nicht immer in der Gewalt, die Schläge in der erforderlichen Zeit mit Anwachs zu versehen, und so sind abweichende Schlagstellungen, bald frühere, bald spätere Nachhiebe, häufig erforderlich, wenn der Abgabesatz, aber auch nicht mehr oder weniger, geliefert werden soll. Sowohl eine zu große, als eine zu kleine Betriebsfläche hat ihre Nachtheile, jedoch ist es immer besser, etwas zu viel als zu wenig Bestandesmasse in den Verjüngungsschlägen zu haben. Im ersten Falle muß man oft die Licht- und Abtriebsschläge später ausführen, als es der Anwachs gestattet, allein man kann ihn dabei durch allmählige Lichterstellungen gesund erhalten und seinen Zweck doch erreichen, gut verjüngte Bestände herzustellen, wenn sie auch im Wachsthum einige Jahre zurückgeblieben sind.

Unter Annahme des oben bemerkten Princips ist nun der Waldzustand nach Ablauf des ersten 110jährigen Umtriebes folgender:

Waldzustand nach durchgeführter natürlicher Verjüngung.	
Holzalter	Summirung der Massen bei nebenstehendem Alter.
10	6420
20	23520
30	54920
40	102070
50	165980
60	247990
70	349650
80	472520
90	618260
100	788660
110	985660

Google

Bei der natürlichen Verjüngung findet also ebenfalls eine Steigerung des Holzmassenvorraths im Vergleich zum Normalzustande statt, aber nicht in dem Umfange, wie bei der künstlichen Verjüngung, indem sie bei dieser Methode 209529 c′, bei jener aber nur 85860 c′, beträgt. Die künstliche Verjüngung bleibt hiernach mit 113669 c′ im Vortheil.

Nimmt man das mittlere Alter der Bestände jeder 10jährigen Periode in normaler Altersstufenfolge zur Vergleichung, so werden bei der künstlichen Verjüngung 10, bei der natürlichen 5 Wachsthumsjahre gewonnen, und beträgt demnach der Unterschied zwischen beiden Methoden 5 Wachsthumsjahre, um die sich die Holzmasse jeder 10jährigen Periode höher hinausstellt.

Dieser für die künstliche Verjüngungsmethode ermittelte, die Holzmassen-Erzeugung betreffende Vortheil findet aber nur unter zwei Bedingungen statt, die noch einer Betrachtung unterworfen werden müssen.

1) Die Holzmassen-Erzeugung in den gepflanzten Beständen muß nicht geringer sein, als in den natürlich verjüngten Beständen.

Ob dies der Fall ist, darüber kann jetzt eine genügende Auskunft wohl noch nicht gegeben werden, da gepflanzte Bestände im Haubarkeitsalter fehlen; jedoch läßt sich aus dem Verhalten jüngerer Pflanzungen schon Einiges erkennen, was zu Zweifeln Anlaß giebt, und jedenfalls so viel darthut, daß der Pflanzung als ausschließlichen Verjüngungsmethode für einen ganzen Wald (ganz abgesehen von der Kostenbeschwerung mit 10 Thlr. pro Morgen) doch gewichtige Bedenken entgegen stehen. Zunächst gehört dahin, daß die Pflanzungen auf trockenem Boden und Südseiten, wie auch im rauen Klima und in Freilagen, in der Regel ein schlechtes Gedeihen zei-

Digitized by Google

gen. Den Boden vermögen sie in den ersten 10 — 12 Jahren gegen Austrocknung nicht zu schützen, da ihnen der Kronenschluß abgeht; und ist daher auch bei ihnen die Humusbildung viel geringer, als im natürlich verjüngten Bestande. Nur in guten Lagen und auf kräftigem, frischem Boden ist dies von keinem bedeutenden Einfluß auf das Wachsthum der Heister, deren Stärkenwachsthum dann anfänglich größer, der Höhenwuchs aber doch bis zum Kronenschlusse geringer ist. In solchen Oertlichkeiten erreichen dann auch die Pflanzungen im 70 — 80jährigen Alter, wenn sie in 6 — 8füßigen Verbande ausgeführt sind, fast dieselbe Höhe, wie der natürlich verjüngte Bestand. Mehrere in diesem Alter ganz speciell untersuchte Pflanzungen ergaben sowohl dies, als ein sehr vortheilhaftes Verhalten hinsichtlich der summarischem Stammgrundfläche pro Morgen, welcher letztere Umstand leicht die Veranlassung werden kann, die Pflanzungen für vortheilhafter zu erkennen, als sie es nach einer weitern Aufsuchung der Ursache sein können. Die regelmäßige Vertheilung der Stämme auf der Bodenfläche veranlaßt, daß ihre Ausbildung nicht so verschieden ist, wie in dem natürlich verjüngten Bestande, in welchem geringere und stärkere Stämme in Gruppen vertheilt vorkommen. In den Pflanzungen erfolgt das Unterdrücken und Ueberwachsen minder kräftiger Stämme langsamer und schwerer, weil hier jeder Stamm ursprünglich einen gleichen Wachsraum hat, und demnach mit seinem Nachbarstamme gleichgestellt ist, während im natürlich verjüngten Bestande mancher Heister schon als junge Pflanze einen Vorsprung im Wachsthum gehabt hat, und sich daher um so leichter einen größern Wachsraum durch Besiegung der ihm zu nahe stehenden Stämme verschaffen kann. Hierin möchte die Ursache zu suchen sein, daß sich

Digitized by Google

in guten Pflanzungen eine so große Stammgrundflächen-Summe findet; es ist aber nicht anzunehmen, daß dies Verhältniß bis zur Haubarkeit fortbestehen bleibe. Endlich muß die Spannung im Kronenschlusse auf das Höchste steigen, es müssen nun Stämme weichen und ausscheiden. Hierdurch entstehen Lücken, und wenn diese auch demnächst durch das begünstigte Wachsthum der gebliebenen Stämme ausgefüllt werden, so bleibt es doch zweifelhaft, ob sich bei einem solchen Wachsthumsgange der Haubarkeits-Ertrag günstiger oder ungünstiger gestalten wird.

So viel dürfte als gewiß anzunehmen sein, daß die ersten Durchforstungs-Erträge in den Pflanzungen geringer sind, besonders wenn man in Betracht zieht, daß sich in den natürlich verjüngten Beständen häufig Weichholz einmischt, wodurch im 20 bis 30jährigen Alter schon oft ein sehr ansehnlicher Ertrag bezogen wird.

2) Die zweite von den obengedachten beiden Bedingungen, unter welcher der für die künstliche Verjüngung berechnete Vortheil nur stattfindet, besteht darin, daß die Bestandesmasse in den zur natürlichen Verjüngung angehauenen Beständen einen größern Zuwachs nicht habe, als eine gleiche Bestandesmasse im vollen Orte.

Sowie der Baum in eine lichtere Stellung kommt, mehr Wachsraum gewinnt und des günstigen Einflusses der Atmosphärilien mehr theilhaftig wird, nimmt auch sein Stärkenwachsthum zu. Dies ist eine nicht mehr zu verkennende Thatsache, zu deren Erweisung recht viele Versuche angeführt werden könnten. Aus den größern Jahresringen kann man erkennen, wann ein voller Bestand angehauen und wann er in Lichtschlag gestellt worden ist. Indem nun bei der natürlichen Verjüngung zunächst beim

Digitized by Google

Dunkelschlag die schlechtesten, wenig Zuwachs habenden Stämme weggenommen werden, dadurch schon die bessern Stämme in einen räumlichen, später aber durch den Lichtschlag in einen ganz freien Stand kommen; so wird ganz unzweifelhaft eine Erhöhung des Zuwachses herbeigeführt, im Vergleich der künstlichen Verjüngungsmethode, welche den Jahresertrag immer durch den reinen Abtrieb eines Theils des vollen Bestandes bezieht. Dieser Zuwachsgewinn ist bedeutend, wie sich aus Folgendem übersehen läßt.

Gesetzt, es werden die Bestände von 100—110jährigem Alter, nach Maßgabe der hier benutzten Ertragstafel, mit einer Bestandesmasse von 185265 c′ beiden Verjüngungsmethoden für eine 10jährige Benutzungszeit übergeben. Der dieser Bestandesmasse angehörende Mittelstamm halte 12½ Zoll, und die Durchmesserzunahme betrage 10 Jahresringe auf ½ Zoll Außenring, werde indessen bei der natürlichen Verjüngung auf 7 Jahresringe für einen gleich starken Außenring gesteigert: so erfolgt bei derselben 2,377 Procent, bei der künstlichen Verjüngungsmethode aber nur 1,663 Procent Zuwachs. Danach liefert jene Bestandesmasse, wenn in 10 Jahren jährlich ein gleicher Theil zur Benutzung kommt, den Zuwachs auf die Mitte des Zeitraums, mithin für 5 Jahre berechnet, bei der künstlichen Verjüngungmethode 22015 c′ Zuwachs, dagegen bei der natürlichen 28630 c′ und ergiebt sich demnach für letztere ein Gewinn von 6615 c′ Zuwachs. Dieser Zuwachsgewinn erfolgt in jedem Decenium des Umtriebes, beträgt daher für denselben überhaupt 72765 c′. Früher hatten wir, ohne Berücksichtigung dieses Zuwachsgewinnes, für die künstliche Verjüngung einen Vortheil von 113669 c′ berechnet; dieser reducirt sich demnach nunmehr auf 40904 c′ möchte indeß in Betracht des geringer ausfallenden Durch-

Digitized by Google

forstungs-Ertrags und des Wachsthumsganges in den Pflanzungen wohl ganz verschwinden.

Wir glauben nunmehr in Bezug auf vorstehende nur beispielsweise vorgenommene Berechnung unsere Ansicht über die künstliche Verjüngungsmethode dahin aussprechen zu können, daß ihre ausschließliche Anwendung nicht zu empfehlen sei, und wiederholen nun in Kürze, was diese Ansicht begründet.

Diese Pflanzungen versprechen nur in guter Lage und auf gutem Boden Gedeihen; in einem ganzen Walde kommen aber immer viele Theile vor, worauf sie in Rücksicht des ungünstigen Standorts und der Bodenbeschaffenheit, entweder gar nicht gerathen, oder doch nur kümmerlich wachsen; mithin liegt hierin schon ein Hinderniß, alle Bestände durch Pflanzung zu verjüngen.

Das Verhalten der Pflanzungen, hinsichtlich der summarischen Massen-Erzeugung, bedarf noch einer weitern Untersuchung; wie sich ihr Ertrag im Haubarkeitsalter herausstellt, ist besonders noch unbekannt; geringer möchten indeß bei ihnen die ersten Durchforstungserträge ausfallen. Die künstliche Verjüngungsmethode gewährt zwar einen Vortheil in Bezug auf die Massen-Erzeugung durch den Vorsprung an Wachsthumsjahren, welchen die Pflanzheister haben, allein dieser Vortheil verschwindet, wenn nicht ganz doch bis auf einen nicht beachtungswerthen Betrag, durch den Nachtheil, welchen die Beziehung des Ertrags durch reine Abtriebe im vollen Bestande mit sich führt, im Vergleich der natürlichen Verjüngung, bei der in Folge der Schlagstellungen, des räumlichen und freien Standes der Bäume, der Zuwachs im haubaren Holze viel größer ist, als im vollen Orte.

Mag man aber auch die Vortheile der natürlichen

Digitized by Google

Verjüngungsmethode noch so hoch veranschlagen, ihre Nachtheile ganz unbeachtet lassen, so erfordert sie doch einen so bedeutenden Kostenaufwand, daß sich der finanzielle Erfolg immer ungünstig herausstellt, was selbst bei der Staatsforstwissenschaft wohl nicht unbeachtet bleiben kann.

Es sollen nun aber hiermit die Buchen-Pflanzungen keineswegs im Allgemeinen getadelt werden; nur sie als ausschließliche Verjüngungsmethode anzunehmen, kann man nicht für zweckmäßig halten. Die Verbindung beider Verjüngungsmethoden mit einander, wird in vielen Fällen sehr räthlich sein, namentlich dann, wenn Theile der Schläge in der Verjüngung zurückgeblieben sind, ferneres Abwarten der Besamung aber zu viel Zeit in Anspruch nimmt und dadurch nicht nur ein im Alter zu ungleicher Bestand erzogen wird, sondern auch zur Beziehung des Abgabesatzes Vorgriffe in den vollen Beständen erforderlich werden, die man nach Auffassung des ganzen Waldzustandes noch zu vermeiden hat. Unter solchen Verhältnissen kann es sehr zweckmäßig sein, reine Abtriebe in bedeutendem Umfange in den Verjüngungsschlägen vorzunehmen, und die Abtriebsflächen mit Heistern aus den verjüngten Bestandes-Parthien wieder besetzen zu lassen. Aber demohngeachtet möchte den Buchen-Pflanzungen nicht diejenige Ausdehnung zu geben sein, wie es Herr Schulze will, dessen Berechnungen über die Vortheile zu beleuchten wir uns nunmehr die Erlaubniß nehmen, da sie ein ganz anderes Resultat ergeben haben, als die, welche aus unsern bisherigen Betrachtungen hervorgegangen sind.

Herr Schulze führt in seiner Walderziehung 1134 Morgen Buchen-Besaamungs- und Lichtschläge vor, mit einem Vorrathe von 39487 Malter à 60 c' preußisches Maaß (pro Morgen 35 Malter) mit einem Zuwachs von

Digitized by Google

541 Malter; daneben 1137 Morgen vollen Orts, geignet mit ersterer Fläche verglichen zu werden, und einen Vorrath von 71441 Malter (pro Morgen 63 Malter) enthaltend, mit einem Zuwachse von 1206 Malter. Es wird dabei angenommen, daß die Verjüngung auf der ersten Fläche im vorigen Jahre begonnen und in 5 Jahren beendigt sein werde. Im ersten Jahre seien nun schon 661 Malter Zuwachs durch die Schlagstellung verloren gegangen, und gereiche dieser Verlust der natürlichen Verjüngung zum Vorwurf. Es dauere sogar dieser Zuwachsverlust die übrigen 5 Jahre noch fort, steige also auf 3966 Malter. Noch mehr, der Zuwachs von dem jetzigen Vorrathe in dem Lichtschlage, jene 541 Malter, vermindere sich progressiv und gehe nur zur Hälfte, nämlich mit 1352 Malter, ein, und sei mithin ebensoviel ein anderweiter Verlust. Da jedoch auch Loden in den Schlägen erfolgt seien, so wolle man diesen Verlust von 1352 Malter ignoriren, und nur jene 3966 Malter Zuwachs, welche am alten Holze verloren gehen, als Gewinn für die künstliche Verjüngung in Anspruch nehmen. Zu diesen Berechnungen glauben wir nun Folgendes bemerken zu müssen.

Auf der Fläche von 1134 Morgen wurde durch Schlagstellung 0,45 der Masse genutzt und außer Zuwachs gesetzt. Würde denn durch einen Flächenabtrieb etwas Anderes geschehen sein, wenn einmal das gehauene Quantum gehauen werden soll? Nicht minder würde auch hier 0,45 der Masse durch reinen Abtrieb von etwa 510 Morgen genutzt, und dadurch eine Zuwachsverringerung herbeigeführt sein; denn eine Vergleichung, wobei man die eine Methode hauen und die andere nicht hauen läßt, kann doch wohl zu keinem richtigen Resultate führen. Die noch vorhandene Holzmasse beträgt hier wie dort nur noch 0,55,

Digitized by Google

und was den Zuwachs dieses gegenwärtigen Vorraths betrifft, so wird derselbe, wie schon im Vorhergehenden erörtert wurde, in dem ganzen Schlage größer sein, als auf den noch übrigen 624 Morgen vollen Ortes.

Es ist eine unleugbare Thatsache, daß der Stärkenzuwachs der Saamenbäume, weil sie in ihrer allmählig lichter gewordenen Stellung der erhöhten Einwirkung der Atmosphärilien ausgesetzt werden, in weit größerem Maaße fortschreitet, als vorher im vollen Orte, und zwar unbeschadet des Höhenwachsthums, da solcher gegen die Zeit der Verjüngung so ziemlich vollendet ist. Es ist dies ein so auffallendes Verhältniß, daß zu wünschen wäre, es möge in der Forstwissenschaft mit Beachtung des Wachsthumsganges und des Bodenschutzes ein weiterer rationeller Gebrauch, als blos im Mittelwalde, davon gemacht werden. Es ist daher befremdend, wie Herr Schulze diesen potenzirten Zuwachs nicht beobachtet haben will, sondern sogar geneigt ist, das Gegentheil anzunehmen. Derselbe scheint großen Werth darauf zu legen, daß in den mehr erwähnten 1137 Morgen vollen Bestandes die vorhandenen 71441 Malter Vorrath 1206 Malter jährlichen Zuwachs, mithin 1 Malter 0,0168 Malter, dagegen in den 1134 Morgen Besaamungs- und Lichtschlägen 39487 Malter nur 541 Malter Zuwachs, folglich 1 Malter nur 0,0137 Malter Zuwachs liefern. Zu diesen thatsächlichen Fällen bemerkt Herr Schulze: es stelle sich danach nicht allein hinsichtlich der Flächen, sondern sogar auch hinsichtlich der Holzmassen ein geringerer Zuwachs an den Bäumen in den Schlägen im Vergleich zu den vollen Orten heraus. Hiergegen muß aber angeführt werden, daß es allerdings nicht zu verwundern ist, wenn jene 1134 Morgen Schläge, woraus bereits 0,45 der Masse genutzt wur-

Digitized by Google

den, nunmehr weniger produciren, als die 1134 Morgen vollen Bestandes. Was aber den Zuwachs der Holzmasse betrifft, so kann derselbe nach bloßer Angabe der vorräthigen Malterzahl nicht beurtheilt werden; entweder hätte für beide Fälle die mittlere Stammdimension angegeben, oder 1 Morgen vollen Bestandes mit 1 Morgen auf vollen Bestand reducirte Schlagfläche verglichen werden müssen, je nachdem der relative oder absolute Zuwachs in Betracht gezogen werden sollte. Auf 1 Malter dominirender 40jähriger Stangen vertheilt sich ein weit größerer Zuwachs, als auf 1 Malter 100jähriger Bäume, und dennoch wird der absolute Zuwachs im 100jährigen Bestande gemeinhin größer sein, als im 40jährigen Bestande. Oder setzt man die mittlere Stammdimension für den vollen Ort zu 3′ Umfang, für die Schläge zu 4′ Umfang und rechnet ferner für beide Mittelstämme 10 Jahresringe auf den halbzölligen Außenring, so liefert (nach Königs Procenttafeln) der geringere Stamm 1,74 Procent, der stärkere 1,30 Procent, oder 1 Malter dort 0,017 und hier 0,013 Malter Zuwachs. Gleichwohl wird aber Niemand in Abrede stellen, daß der gleichstarke Jahresring des dickern, eben so hohen Stammes absolut mehr Masse zu Wege bringt, als der des minder starken Stammes.

Es muß demnach nicht nur der Vorwurf abgewiesen werden, daß der vom Herrn Schulze berechnete Zuwachsverlust von 3966 Malter nur allein die natürliche Verjüngungsmethode, und nicht auch die künstliche treffe, sondern es ist für erstere auch noch, im Vergleich zur letztern, ein Zuwachsgewinn unzweifelhaft in Anspruch zu nehmen.

In Betreff des jungen Holzes verlangt Herr Schulze, daß wegen Anwendung von resp. ein- und achtjährigen Pflänzlingen der künstlichen Methode ein Namhaftes zu

Digitized by Google

Gute gerechnet werde. Bei einjährigen Pflänzlingen seien, wenn die natürliche Verjüngung sechs Jahre daure, sieben Jahre gewonnen; doch wolle man wegen Kränkeln der Lohden nur für 6 Jahre den halben Zuwachs (voll pro Morgen 1 Malter) mit 3 Malter pro Morgen, mithin von 1134 Morgen mit 3402 Malter annehmen. Bei Anwendung achtjähriger Pflänzlinge seien 14 Jahre gewonnen; hier wolle man jedoch auf das Kränkeln Rücksicht nehmen und nur für 12 Jahre den halben Zuwachs oder für 6 Jahre den vollen Durchschnittszuwachs, also von 1134 Morgen 6804 Malter als Gewinn rechnen. Somit seien durch Anwendung der künstlichen Verjüngungsmethode theils wegen vermiedenen Zuwachsverlustes, theils durch den Zuwachsgewinn am jungen Holze auf 1134 Morgen überhaupt gewonnen worden:

mittelst einjähriger Pflänzlinge 7368, Malter pro Morgen 6,5 Malter,

mittelst achtjähriger Pflänzlinge 10770 Malter, pro Morgen 9,49 Malter.

Von dem Geldwerthe dieses Materials setzt der Verfasser resp. 5 und 10 Thlr. Kulturkosten pro Morgen ab.

Daß Herr Schulze einen Zuwachsverlust am alten Holze mit Unrecht zu Gunsten der künstlichen Methode in Rechnung bringe, ist bereits erörtert worden; es möge nunmehr der berechnete Gewinn am jungen Holze beleuchtet werden. Wenn derselbe für die natürliche Methode eine sechsjährige Verjüngungsdauer annimmt, so wird doch wohl nach Ablauf derselben fünf- bis sechsjähriger Nachwuchs vorhanden sein; um so mehr, da im ersten Jahre 0,45 der Masse ausgehauen wurde, was doch nicht ohne Vorhandensein von Saamen geschehen sein wird. Glaubt man aber den Nachwuchs schon im sechsten Win-

Digitized by Google

ter reinhauen zu können, so werden die Pflanzen des Lichtes so reichlich theilhaftig gewesen sein, daß mindestens hier vom Drucke nicht die Rede sein kann. Wollte man auf das Alter des Nachwuchses nach geführtem Abtriebsschlage nichts geben, so würde dies jedenfalls parteiisch zu nennen sein. Anders verfährt aber Herr Schulze nicht, wenn er seinen Lohden- und Heisterpflanzungen einen Vorsprung von rep. 7 und 14 Jahren beilegt, während die Lohdenpflanzung gar keinen Vorsprung, die Heisterpflanzung aber nur einen solchen von 6½ Jahren hat. Es kann demnach auch der in Anspruch genommene Zuwachsgewinn am jungen Holze, mindestens in dem Maaße nicht, wie Herr Schulze will, der künstlichen Verjüngungs-Methode zugestanden werden.

Die Vergleichung beider Methoden in der Art, wie sie Herr Schulze in obiger Berechnung anstellt, erscheint durchaus unangemessen, indem er einmal, und zwar mit Unrecht, einen Zuwachsverlust am alten Holze, dann aber auch noch einen Zuwachsgewinn am jungen Holze, ganz ohne Beachtung des Alters vom natürlich verjüngten Bestande, in Rechnung bringt, während er diejenigen Erfolge darzustellen gehabt hätte, welche unter gleichen Bestandes-Verhältnissen in einem angemessenen Zeitraume durch die eine und die andere Verjüngungsmethode erzielt wären.

Herr Schulze entnimmt sein allzugünstiges Urtheil über die Buchen-Pflanzungen von den Fichten-Pflanzungen. Beide Holzarten lassen aber insofern keine Vergleichung zu, als sie in ihren Ansprüchen an den Standort, in der Art ihres Fortwachses, namentlich was die Selbstständigkeit des Höhenwachsthums anbetrifft, und nicht weniger in Bezug des Kulturaufwandes sich verschieden verhalten.

Digitized by Google

Auch ist zu bedenken, daß die Rücksichten, welche an vielen Orten zu einem veränderten Verjüngungsverfahren der Fichten hinleiteten, z. B. die Gefahr des Windbruchs, in der Art für den Buchen-Hochwald sich nicht geltend machen. Was die Weidenutzung anlangt, so dürfte die Buchen-Pflanzung auch in dieser Beziehung den Fichten-Pflanzungen nicht zur Seite zu stellen sein; Rindviehweide möchte wenigstens zur Zeit, wo sie einigen Werth hat, mehr kosten, als einbringen. Das Stuckenroden gestattet Herr Schulze auch in den Buchen-Schlägen. Was endlich die größere Sicherheit und Vereinfachung der Betriebseinrichtungen und Bewirthschaftung betrifft, so ist ein Gewinn bei der ersten allerdings nicht zu leugnen; derselbe dürfte aber bei einer mit Umsicht ausgeführten natürlichen Verjüngung, verbunden mit Pflanzungen, als Aushülfe, wenn diese wegen ausbleibender Saamenjahre erforderlich wird, dennoch nicht als vollgültig anzunehmen sein. Die Betriebsgeschäfte werden dagegen jedenfalls durch die vermehrten Kulturarbeiten eine sehr beträchtliche Vermehrung erhalten, und wird es oft nicht einmal thunlich sein, das starke Kulturpersonal herbeizuschaffen, so wie der frühzeitige Ausbruch des Laubes ebenfalls oft den ausgedehnten Pflanzungen als ein nicht zu beseitigendes Hinderniß entgegentritt.

Um darzuthun, daß der Verfasser sich vielfach mit dem Erfolge der im Sollinge in ziemlicher Ausdehnung vorkommenden Buchenpflanzungen beschäftigt und in keiner Art ein bloßes Vorurtheil für oder gegen sie hat, werden sich am besten hier einige Resultate der Untersuchung ihres Wachsthumsverhaltens anreihen. Sie haben vielleicht um so mehr Interesse, als die ältern Buchenpflanzungen, in denen man sie anstellen könnte, gewöhnlich

Digitized by Google

fehlen. *) In der hiesigen Forstinspektion finden sich einige vor 55 Jahren angelegte, jetzt 75jährige Buchenpflanzungen von verschiedener Pflanzweite, unmittelbar neben einander liegend, die in diesem Sommer von dem Unterzeichneten auf das Genaueste untersucht und speciell aufgenommen sind. Die Resultate giebt die (p. 202 u. 203) angeschlossene Tabelle, zu der folgende Bemerkungen und Betrachtungen hinzugefügt werden:

1. Zu der Pflanzung 6′ in Verband.

In derselben sind bei der jetzt vorgenommenen Durchforstung pro Morgen 225 Stämme mit dem Inhalte von 5,38 Klftr. à 144 c′ Raumgehalt = 376 c′ Derbgehalt gefällt worden. Frühere Durchforstungen haben nicht stattgefunden, doch war die Zahl der schon ausgeschiedenen Pflanzheister bedeutend. Ungeachtet der jetzt vorgenommenen starken Durchforstung, bei der auch alle beherrschten Stämme mit weggenommen wurden, hat der Morgen noch 358 Stämme mit einer Stammgrundfläche von 119,490 □F. behalten. Eine solche Dichtigkeit findet man unter gleichen Standortsverhältnissen in natürlich verjüngten Orten (Kernorten) nicht, deren Stammgrundfläche selten über 90 □F. hinausgeht. In der Pflanzung ist die große Dichtigkeit herbeigeführt durch die regelmäßige Stammstellung, bei der die Stämme, im Vergleich mit den Kernorten — wiewohl in der Stärke geringer — sich gleichmäßiger ausbilden, was die natürliche Stamm-Unterdrückung erschwert, und so eine starke Spannung im Kronenschlusse lange unterhält. Daher die größere Stammzahl mit einem geringern mittlern Durchmesser wie im Kernorte.

*) Ausgezeichnete auch schon ältere Buchenpflanzungen findet man in den schönen Buchwaldungen des braunschweigischen Elms.
Anmerk. des Herausgebers.

Digitized by Google

Der Höhenwuchs steht dem des Kernorts in Beziehung der Stämme gleicher Stärke fast gar nicht nach; doch ist in letzterem die mittlere Höhe gewöhnlich größer, in Folge der darin vereinzelt stehenden stärkeren Stämme in größerer Anzahl.

Nach dem Durchschnittszuwachse stellt sich die Pflanzung als sehr vortheilhaft heraus, indem sie den von guten Kernorten bedeutend übersteigt, ganz besonders aber in Beziehung des Durchschnittszuwachses für das Bestandesalter.

Ein Steigen des Durchschnittszuwachses nach dem Lebensalter (53,193 c′ ist) nicht in Aussicht zu stellen; er muß seinen Kulminationspunkt erreicht haben, da ein gleichmäßiges Fortwachsen bis zum 120jährigem Alter schon einen so hohen Haubarkeits-Ertrag (6374 c′) giebt, der sich im Gebirge des bunten Sandsteins niemals vorfinden kann. Von den Faktoren können sich auch nur Höhe und Formzahl noch wenig vergrößern, und ist daher zu erwarten, daß sich mit dem höhern Alter eine bedeutend größere prädominirende Bestandesmasse nicht vorfinden werde, und sich der Durchschnittszuwachs demnach auch viel niedriger herausstellen müsse. Dagegen verspricht die bedeutende Stammzahl, von der bis zum 120jährigen Haubarkeitsalter wohl noch ⅔ ausscheiden müssen, noch einen ansehnlichen Durchforstungs-Ertrag. Dem laufenden Zuwachse an prädominirender Masse wird es gewiß förderlich sein, wenn da, wo Kronen-Ueberfüllung eintritt, das Beil oft zur Aushauung der beherrschten Stämme angewandt wird.

2. Zu der Pflanzung 10′ in Verband.

Pro Morgen sind bei der ebenfalls jetzt stark vorgenommenen Durchforstung 63 Stämme gefällt, die aufgearbeitet 2,18 Klft. = 152,6 c′ Derbgehalt ergaben; mit-

Digitized by Google

hin ist hier eine weit geringere Anzahl Stämme zur Aushauung gekommen, und ein viel geringerer Durchforstungs-Ertrag erfolgt, als bei jener Pflanzung. In Folge der größern Pflanzweite sind die Stämme im Allgemeinen stärker ausgebildet, der Mittelstamm beträgt hier 8,875" Drchm., dort nur 7,81" Drchm. Die Höhe der Stämme ist hier um 5 Fuß niedriger. Der Dichtigkeitsgrad ist noch sehr bedeutend (101 □'. Stammgrundfläche), und der Durchschnittszuwachs für das Lebensalter entspricht dadurch noch guten Kernorten, obwohl sich in diesen eine größere mittlere Höhe findet. Ein Steigen des Durchschnittszuwachses dürfte ebenfalls nicht in Aussicht zu stellen sein, der fernere Durchforstungs-Ertrag aber bedeutender ausfallen, als in Kernorten, weil bei diesen die Stamm-Unterdrückung schon größere Fortschritte gemacht hat, die Stammzahl demnach auch hier gewöhnlich geringer gefunden wird.

3. Zu den Pflanzungen 12, 13 und 14' Verband.

In diesen Pflanzungen fanden sich nur wenige Stämme, die bei der Durchforstung weggenommen werden konnten, pro Morgen im Durchschnitt 22 Stämme mit 81 c' Derbgehalt. Auf die beiden Faktoren: Stammgrundfläche und Höhe hat die Pflanzweite sehr nachtheilig gewirkt, und drückt sich auch in dem geringen Durchschnittszuwachse das Unvortheilhafte solcher Pflanzungen aus. Mag es sein, daß sich im höhern Alter das Verhältniß etwas günstiger für diese Pflanzungen gestaltet, so werden sie doch immer gegen gute Kernorte zurückstehen.

Aber auch das Resultat der Aufnahme einer ausgezeichneten Baumgruppe von gepflanzten Buchen auf der Honigbreite, Wienefelder Revier, gemacht, mag hier folgen, da es nicht ohne Interesse sein dürfte.

Digitized by Google

Diese Baumgruppe besteht aus sieben gepflanzten Buchen mit nachstehenden Durchmessern:

1. Stamm $23^{3}/_{4}$ mittlerer Durchm. auf 5′ Bodenabstand.
2. „ $21^{1}/_{4}$ „ „ „ „
3. „ $25^{1}/_{2}$ „ „ „ „
4. „ $23^{3}/_{4}$ „ „ „ „
5. „ $22^{1}/_{2}$ „ „ „ „
6. „ $24^{1}/_{2}$ „ „ „ „
7. „ $26^{1}/_{2}$ „ „ „ „

Die ursprüngliche Pflanzweite ist 16 Fuß Quadrat; gegenwärtig nehmen aber die 7 Stämme einen Wachsraum von 21 □R. 35 □F. — 0,177 Morgen à 120 □R. in Anspruch. Die Lage ist eben, nicht geschützt, etwa 800 — 1000 Fuß Meereshöhe, und der Boden ein guter sandiger Lehmboden, aus der Verwitterung des bunten Sandsteins hervorgegangen. Die Höhe der Stämme ist 85 Fuß; sie sind vollholzig, und kann die Formzahl für das klafterbare Holz zu 0,55 angenommen werden.

Könnte ein Bestand im Großen, wie diese Baumgruppe, dessen Lebensalter zu 120 — 130 Jahre anzunehmen ist, vorkommen, so würden sich pro Morgen folgende Resultate ergeben:

1.	Stammgrundfläche . . .	124,46 □′
2.	Höhe	85 Fuß
3.	Formzahl.	0,55 Fuß
4.	Bestandesmasse	5818,5 c′
5.	Durchschnittszuwachs . .	44,7 c′
6.	Stammzahl	39,55 Stück
7.	Wachsraumszahl	13,9
8.	Mittlerer Stammdurchmesser	24″
9.	„ Stammabstand .	27,89

Uslar im Sollinge. C. von Seebach,
Königl. Hannöverscher Forstmeister.

Digitized by Google

Versuchsstellen in Buchenpflanzun

Die Versuchsstelle	Pflanzweite im Verband	Größe der Versuchsstelle	Lebensalter	Bestand nach: Anzahl Stämme von den Stamm-Durchmessern; und Frequenz-Verhältniß, die Anzahl = 1000								Stammzahl	Stammgrundfläche	Mittlerer Stammdurchmesser
Nr.		Mrg.	J.	3/4	4/5	6/7	8/9	10/11	12/13	14/15	16/17	Stck.	□′.	
1	6′	0,65	75		53	83	74	22	1			233	77,669	7,812
					227	356	318	95	4			1000		
2	10′	0,916	75		9	79	72	50	6			216	92,631	8,875
					42	366	333	231	28			1000		
3	12′	3,29	75	1	17	113	177	141	25	4	1	479	231,894	9,437
				2	35	236	370	295	52	8	2	1000		
4	13—14′	2,11	75		13	92	116	84	17	2		324	151,616	9,25
					40	284	358	259	53	6		1000		

Bemerkungen. Diese 4 Buchen-Pflanzungen liegen auf dem vor 55 Jahren mit starken Heistern auf Hügeln ausgeführt. Die bunten Sandsteins hervorgegangen — sehr mittelmäßig, wie seine Nei

Die Durchforstungen sind stark (mit Wegnahme der s. g. beherrsch

Digitized by Google

gen angelegt im Sommer 1845.

vorgenommener Durchforstung

Wachsraumszahl	Mittlerer Stammabstand	Pro Morgen									
		Stammzahl	Faktoren: Stammgrundfläche □′	Faktoren: Mittlere Höhe	Faktoren: Mittlere Formzahl	Bestandesmasse c′	Durchschnittszuwachs f. das: Lebensalt. c′	Durchschnittszuwachs f. das: Bestandesa. c′	Ertrag der Durchforst.: Klftr. à 144. c′	Ertrag der Durchforst.: Derbgehalt c′
14,2	9,256	358,46	119,490	67,45	0,495	3989,502	53,193	72,53	5,38	376
15,4	11,41	235,897	101,125	63,677	0,495	3187,471	42,49	57,93	2,18	152,6
18,3	14,525	145,59	70,454	56,818	0,494	1978,356	26,37	35,97	0,474	23
18,3	14,142	153,55	71,856	56,429	0,493	1998,997	26,997	32,70	0,829	58

Plateau des großen Mittelbergs unmittelbar neben einander, und sind
Lage ist nicht geschützt, und der Boden — aus der Verwitterung des
gung zur Erzeugung von Heidelbeeren beweist.
ten Stämme) ausgeführt.

Digitized by Google

Entomologische Aphorismen von Ratzeburg.

I.

Zur Anatomie und Physiologie.

Wir werden nächstens wieder eine interessante entomologische Erscheinung in unserm Vaterlande zu beobachten Gelegenheit haben. Tenthredo (Lyda) pratensis F. (die Gespinnst-Kiefernblattwespe) hat sich in der Gegend von Crossen in besorglicher Menge gezeigt. Es ist dies erst das zweite Mal, daß das Insekt in größerer Ausdehnung bekannt geworden, obgleich es sonst fast in allen Kiefernrevieren Deutschlands in jedem Jahre einzeln gefunden wird.

Ein ausführlicher Bericht über diesen Fraß wird erst an der Zeit sein *), wenn wir seine ganze Entwickelung durchgemacht haben werden. Er wird sicher auf das Vollständigste und mit geübtem Blicke beobachtet werden, da er

*) Ich habe den Gegenstand in meinen Forstinsekten Bd. III. S. 68—76 mit besonderer Vorliebe behandelt, da Vieles, namentlich die Metamorphose, vor mir noch sehr im Argen lag. Ich glaube daher auch ganz sicher zu sein, wenn ich den gegenwärtigen Fraß für Lyda pratensis anspreche. Die imagines sind nämlich, wohl zu bemerken, bei demselben noch nicht bemerkt worden, da er erst im Sommer dieses Jahres, während die Larven fraßen, entdeckt worden ist.

Digitized by Google

unter den Augen eines mit der forstlichen Entomologie sehr vertrauten Mannes, des Herrn Oberförsters Muß zu Güntersberge liegt. Für jetzt soll die Aufmerksamkeit der Entomologen auf einen Punkt der Metamorphose gelenkt werden, der mir neu und beachtenswerth erscheint. Es ist bekannt, daß viele Blattwespen-Larven, namentlich Lophyren und Lyden, wenn sie auch vollkommen ausgewachsen ins Winterlager gehen, sich selbst unter den günstigsten Witterungsverhältnissen, — die Lyden gehen ja häufig schon im Monat Juli und August in die Erde — nicht mehr in demselben Jahre, sondern erst im nächsten Frühjahre verpuppen. Jetzt glaube ich aber gefunden zu haben, daß sich doch schon im Herbste zuweilen sehr auffallende Spuren der bevorstehenden Verpuppung an jenen Larven zeigen.

Unter den vom Herrn Oberförster Muß mir übersandten und zur fernern Beobachtung der frischen Erde im Freien sogleich wieder übergebenen zahlreichen Larven fanden sich mehrere, welche über dem kleinen schwarzen Larvenauge einen großen schwarzen ovalen Fleck hatten. Diese Flecke sind auf beiden Seiten des Kopfes so regelmäßig symmetrisch gestellt, haben so vollkommen gleiche Größe und so regelmäßige Gestalt und gleiche Färbung, daß sie unmöglich für Zufälligkeiten, eintretende Verwesung, oder dergl. gehalten werden können. Ich halte sie vielmehr für Vorläufer der Verpuppung. Was die äußere Erscheinung betrifft, so ist dies auch ganz in der Ordnung; denn ich habe bei meinen Untersuchungen, die ich über die Metamorphose der verschiedensten Ordnungen, besonders aber der Hymenopteren — s. eine besondere Abhandlung von mir in Novis Act. Acad. Caes. Leopoldino-Carolinae Vol. XVI. P. I. — anstellte, immer gefunden, daß

Digitized by Google

der Durchbruch der wahren Augen das Herannahen der Verpuppung zuerst verrieth. Die Larve trägt, sobald sie aufhört zu fressen, noch in allen Theilen ihre Larvengestalt, aber sie erhält am Kopfe oder am Kopftheile ein Paar sich immer mehr und mehr färbende Flecke, von welchen während der Zeit, da sie noch fraß, nichts zu bemerken gewesen war. Daß dies die Augen der Puppe und des künftigen imaginis werden, lehrt der weitere Verlauf der Verwandlung, welcher den Physiologen nicht genug zur Beobachtung empfohlen werden kann.

Es hat also der von mir besprochene Fall nur hinsichtlich der Zeit, in welcher er sich ereignet, etwas Auffallendes. Früher glaubte ich, es müsse dem Durchbruche der wahren Augen auch das Auftreten der andern Theile der Puppe auf dem Fuße folgen. Jetzt zeigt sich aber, daß die Natur in allen Stadien einen Ruhepunkt eintreten lassen kann, wenn der Winter naht: sie gebietet also nicht blos den Eiern längere Zeit Halt, wie bei der Nonne, oder den Larven, wie beim Spinner, oder den Puppen, wie bei der Forleule, sondern es beliebt ihr auch einmal, einen Mittelzustand zwischen Larve und Puppe, wie ich ihn eben von Lyda beschrieben habe, zu hemmen.

Man könnte mir dagegen allerdings einwerfen, daß diese Hemmung noch keineswegs erwiesen sei, indem ja möglicher Weise bei einzelnen Individuen — allerdings fand ich auch nur höchstens 2 Procent mit Rudimenten der Augen — die ganze Verpuppung noch vor dem Winter erfolgen könnte. Man könnte mir sogar die Aussage von Hopf, einem fleißigen Beobachter unsrer Lyda, welcher schon im Herbste Puppen gesehen haben will (s. meine Forstins. Bd. III. p. 70), entgegenhalten. Jene Möglichkeit einer vollständigen Herbst-Verpuppung müßte aber erst

Digitized by Google

durch die Erfahrung erwiesen werden, was meines Erachtens schwer halten dürfte. Wenigstens hatte Herr Muß bis gegen Ende des Septembers unter vielen Tausenden ausgegrabenen Larven nicht eine einzige Puppe bemerkt. Und was die Aussage von Hopf betrifft, so beruht diese, wie ich einstimmig mit Herrn Muß versichern kann, auf einem Irrthume.

Endlich bemerke ich nur noch, daß mir diese Erscheinung an den Lophyren-Larven nie vorgekommen ist, obgleich ich deren viele Hunderte im Herbst und Winter, als ich sie auf Ichneumonen untersuchte, zergliedert habe.

II.

Zur Lebensweise.

Bostrichus (Cryphalus) Tiliae F. hielt ich bisher für einen der seltensten Borkenkäfer. Nur mit Mühe konnte ich mir einige Exemplare aus Süddeutschland verschaffen. Erst vor 2 Jahren erhielt ich ihn in Menge vom Herrn Förster Kellner im Thüringerwalde, welcher den Käfer in einer abständigen jungen Linde entdeckt hatte. Seit der Zeit suchte ich noch eifriger in meiner Gegend, wo ich früher schon alle Linden darauf angesehen hatte, nach B. Tiliae. Und siehe da! im September v. J. entdecke ich wirklich den Flüchtigen. Hat er sich nun so lange versteckt herumgetrieben, oder ist er erst, durch reichliche Kost angelockt, hier eingewandert?

Diese Kost hatte sich wirklich in ungewöhnlicher Menge hier verbreitet. Ein fast ¼ Stunde langer Weg war mit jungen Lindenstämmen bepflanzt worden, und von diesen kränkelte, wahrscheinlich in Folge der ungünstigen Bo-

Digitized by Google

denverhältnisse und der trocknen letzten Jahre, ein großer Theil.

In ganz gesunden Stämmen fand ich den Käfer gar nicht. In den kränklichen, noch grünen war er noch ziemlich sparsam. In solchen dagegen, welche schon im Absterben waren, d. h. die schon gar kein Laub mehr hatten, und nur noch einzelne frische Knospen und saftige Rinde zeigten, fand er sich in größter Menge an einem Stamme, sogar bis zu den daumendicken Aesten hinauf.

Die Bohrlöcher, welche wie mit einer feinen Nadel gestochen aussehen, waren überall zerstreut und bewiesen, daß der Käfer sich nur eingebohrt hatte, daß aber noch kein Ausflug stattgefunden haben mußte. Die Gänge in der Rinde waren auch in der That noch ganz mit Brut gefüllt. Die meisten Thiere waren noch Larven und Puppen, einige auch schon gelbe, noch weiche Käfer fand ich hier und da. Sie waren wahrscheinlich die Mutterkäfer, oder es befanden sich auch schon einzelne ausgefärbte Käfer der diesjährigen Brut dabei — ich nehme also nur eine einfache Generation an.

Die Gänge sind die eigenthümlichsten, die ich kenne. Es sind doppelarmige Wagegänge im Baste. Noch nie habe ich gesehen, daß ein Borkenkäfer, der so voluminöse Gänge hat, sich so bestimmt auf den Bastkörper beschränkt; auch nicht ein einziger Gang reichte bis auf den Splint, der vollkommen unversehrt geblieben war. Die Muttergänge hatten ½ — 1″ Länge, und die Larvengänge liefen wohl ½″ weit nach oben und nach unten.

Endlich muß ich noch einige Worte über die forstliche Bedeutung dieses Borkenkäfers sagen. Ich habe ihn zwar in meinen Insekten (Bd. I. ed. 1. p. 164. ed. 2. p. 199.) beschrieben und auch (Taf. XIII. Fig. 20.) abgebildet; für

Digitized by Google

die Tabelle der merklich schädlichen oder sehr schädlichen wagte ich ihn aber, aus reiner Gewissenhaftigkeit, noch nicht aufzunehmen, da er mir bis dahin nur immer so selten vorgekommen war. Jetzt würde ich allerdings schon eher wagen, ihn zu den merklich schädlichen zu stellen. Ich bin überzeugt, daß der Käfer, wenn er sich in einer Gegend einmal recht eingenistet hat, auch an Stämme gehen kann, die, wenn sie auch für den Augenblick kränklich sind, sich doch noch später wieder erholt haben würden. Daraus ziehe ich die Lehre, daß alle Borkenkäfer, auch die seltensten, wenigstens zu den verdächtigen gerechnet werden müssen, und daß man die Rubriken der wirklich schädlichen noch lange nicht wird ganz abschließen können.

Digitized by Google

Resultate einer Forstreise. *)

(Fortsetzung.)

Am Thüringerwalde haben in dem Winter 184$^3/_4$ die jungen Fichtenbestände eben so sehr durch den Schneedruck gelitten, wie die Forsten des Harzes, in denen ein ungeheurer Schaden durch diese verderbliche Naturerscheinung angerichtet worden ist. Man kann dieses Uebel wohl beinahe als dasjenige ansehen, das den Ertrag der Fichte am mehrsten schmälert und die Erwartung der großen Holzmassen, welche diese Holzgattung im Verhältniß des Laubholzes liefern sollte, sehr herabgestimmt hat. Dem Schaden, den der Borkenkäfer anrichtet, hat man bei einem gewöhnlichen Laufe der Dinge ziemlich sicher vorzubeugen gelernt, und derjenige, den man von andern Insekten in Fichten zu fürchten hat, ist eigentlich nicht von großer Bedeutung. Die Stürme bleiben zwar immer noch gefährlich, aber durch eine richtige Wirthschaftsführung lassen sich die Gefahren, mit denen sie drohen, sehr vermindern, und zuletzt werfen sie doch immer nur solches Holz um, was man schon benutzen kann, und was seine Haubarkeit erreicht hat, so daß sie die Gesammterzeugung des Bodens wenig vermindern. Der Schneebruch beschädigt und durchlöchert

*) Siehe 20. Bd. 2. Heft S. 154. 21. 1. Heft.

Digitized by Google

aber die jüngern, noch unbenutzbaren Bestände und ist die Ursache, daß sie lückenhaft fortwachsen müssen und zuletzt nur einen verhältnißmäßig geringen Ertrag geben. Dies allein vermindert schon den Gewinn, den man von der Umwandlung des Laubholzes in Nadelholz zu ziehen hoffte, so sehr, daß man viele Forstbeamte findet, welche ganz allein aus dieser Rücksicht von der Ansicht des großen Vortheils derselben zurückgekommen sind.

Die Aufmerksamkeit der Forstmänner ist im hohen Grade auf dieses Uebel gerichtet, ohne daß es noch gelungen wäre, irgend ein Mittel zu entdecken, wodurch es gründlich verhütet, oder auch nur weniger nachtheilig würde. Noch ist die Hoffnung, in dieser Beziehung zum Ziele zu kommen, nur gering. Das Erste, was man dabei im Auge haben muß, ist natürlich, zu verhüten, daß die Fichtenbestände nicht unter Verhältnissen aufwachsen, bei denen sie erfahrungsmäßig im rauhen Klima vorzugsweise unter dem Schneedrucke leiden. Dies ist zuerst ein zu dichter Stand, bei welchem der Lichtreiz nur auf die Krone einwirken kann, so daß sich alle Säfte nach oben ziehen, und der Stamm, weil ihm, in der Beengung stehend, unten alle Nadeln und Seitenzweige fehlen, zu schlank emporschießt, so daß er die Last des Schnee's, welche sich auf ihn legt, nicht tragen kann. Dies ist so anerkannt, daß man allgemein für solche Gegenden, wo ein starker Schneefall bei milder Temperatur sehr häufig stattfindet, wie in der Wolkenregion der höhern Gebirgsgegenden, schon darum den zu geschlossenen Stand der jungen Fichtenbestände für etwas sehr Nachtheiliges erklärt. Gäbe es auch keinen Grund weiter gegen die Verjüngung durch Samenschläge als den, daß man dabei nicht im Stande ist, diesen zu dichten Stand zu verhüten, so wäre dieser

Digitized by Google

allein schon hinreichend, gegen sie zu stimmen und den Anbau aus der Hand vorzuziehen, bei dem man die Pflanzen willkührlich vertheilen kann. Eben so wie die Samenschläge haben sich aber auch die starken Saaten jeder Art nachtheilig gezeigt. Es macht dabei wenig Unterschied, ob es eine Voll-, Breit-, Rinnen- oder Plattensaat war, denn wenn auch die Pflanzen nur horstweise dicht zusammen stehen, so können sie sich ebenso wenig naturgemäß ausbilden, als wenn sie auf der ganzen Fläche zusammengedrängt sind. Selbst die Pflanzung erreicht ihren Zweck nur, wenn die Pflanzbüschel nicht zu groß und die Pflanzweite nicht zu gering ist. Am Harze hat man durch die Entfernung der Pflanzen von einander allein die Gefahr vermindern wollen, indem man die Pflanzweite, die in der allerersten Zeit, wo man zu pflanzen anfing, 3 Fuß war, und die sich dann auf 4 und 5 Fuß ausdehnte, bis auf 6 und 7 Fuß vergrößerte. So lange man bei den starken Büscheln verbleibt, die wieder eine Folge der zu großen Samenmenge in den Saatkämpen sind, wird das wenig helfen. Ein solcher großer Pflanzenbüschel, in welchem sich 60 und mehr Pflanzen befinden, bildet, wenn er fortwächst, einen so dicken Pflanzenhorst, daß sich darin die jungen Fichten ebenso wenig naturgemäß, die Seitenzweige regelmäßig entwickelnd, ausbilden können, als in einer zu dicken Vollsaat. Will man diesen Zweck erreichen, so wird es nicht allein durch Vergrößerung der Pflanzweite, sondern auch durch Verkleinerung der Pflanzbüschel geschehen müssen. Die einzelnen Pflanzen, wie man sie am Thüringerwalde aus den freien Saaten aushebt, leiden bei weitem weniger, als die Harzer Büschelpflanzungen. Auch sie gehen aber freilich ebenfalls unter dem Schneedrucke verloren, wenn sie früher vom Wilde geschält wor-

Digitized by Google

den sind. Wenn dadurch der Splint blosgelegt worden ist, vertrocknet er und das Holz wird spröde und brüchig. Vernarbt nun später die Wunde auch wirklich wieder, und wird die beschädigte Stelle nicht rothfaul, was so häufig der Fall ist, so widerstehet doch diese Stelle, wo das Holz trocken ist, der Biegung nicht, welche der darauf lastende Schnee bewirkt, und der Stamm bricht hier durch. Das ist bei den Kiefern ebenso gut der Fall, wie bei den Fichten, nur mit dem Unterschiede, daß der Schade in erstern nur bei schwachem Holze entstehet, in diesen aber auch die Stangenorte zusammenbrechen, wenn sie geschält worden sind.

Dieses Schälen des Rothwildes, — denn so viel uns bekannt ist, beschränkt es sich auf diese Wildgattung allein, da weder das Dammwild, noch das Reh diese verderbliche Angewohnheit hat, — ist etwas, was die ganze Aufmerksamkeit des Forstmanns und Jägers in Anspruch nimmt. Der erste Schriftsteller, der davon speciell handelt, ist Sierstorpf in seiner Beschreibung der Fichte, Hannover 1813. S. 60 und 61. Er behauptet, daß vorzüglich die alten Thiere es wären, welche im Sommer, wenn sie aus den Dickungen Nachmittags in die Stangenorte treten, bevor sie Schonungen und Wiesen besuchen, die Rinde abreißen und mehr zum Zeitvertreibe, als um der Aesung willen, das hervorquellende Harz ablecken. Er räth nun an, diese wegzujagen oder abzuschießen, um diesen Schaden zu verhindern. — Diese Behauptung ist wohl nicht richtig, vielmehr scheint es mit dem Schälen des Rothwildes nach den Beobachtungen, die der Verfasser darüber in sehr verschiedenen Gegenden gemacht hat, folgende Bewandtniß zu haben.

Von der Natur ist diese Wildgattung durchaus nicht

Digitized by Google

auf die Ernährung durch die Rinde hingewiesen, wie es das Elchwild ist; denn man findet viele Gegenden, wo es weder Fichten, noch Kiefern, noch irgend eine andere Holzgattung schält. So bemerkt man z. B. in denjenigen Kiefernrevieren dies sehr selten, die viel Haidekraut haben, so daß das Wild hier eine hinreichende Winteräsung findet; wogegen dasselbe gewöhnlich schält, wo diese fehlt. Im Oberharze, wo bei dem tiefen Schnee stets Mangel an solcher ist, hat das Rothwild von jeher geschält; in dem Vorharze, wo die weichen Hölzer in den daselbst vorherrschenden Mittelwaldungen diese darboten, bemerkte man dies in den daselbst schon von jeher häufig vorkommenden Fichtenanlagen durchaus nicht. Einer der verdientesten alten praktischen Forstmänner am Harze war der verstorbene reitende Förster Kunitz im Hainburger Reviere am Vorharze ohnweit Blankenburg, welches größtentheils Laubholz, doch aber auch bedeutende Fichtenanlagen hat. Dieser hat dem Verf. mehrmals versichert, daß er sich recht gut erinnere, daß in der ersten Zeit, wo diese gemacht worden waren, das Wild durchaus nicht geschält habe, und auch die wenigen damals vorhandenen Stangenorte unberührt geblieben wären. Erst nachdem in einem strengen Winter viel Wildpret vom Oberharze auf das Revier getreten sei, habe dies seine üble Gewohnheit des Schälens auch auf das Standwild des Hainburger Reviers übertragen, welches sie dann auch von da an nicht mehr abgelegt habe. Dann findet man auch, daß in einigen Gegenden das Wild die Rinde von Holzarten äset, die es in andern, obwohl es daselbst auch schält, durchaus nicht anrührt. Im Spessart schält es die jungen Buchen, und dem Verfasser ist versichert worden (was er aber ebenfalls nur nachsagt, ohne daß er es mit Bestimmtheit verbürgen könnte), daß in den

Digitized by Google

Braunschweiger Forsten jetzt auch das Schälen junger Eichen vorkommen soll. Keine Art von Laubholz wird in den Forsten der Mark Brandenburg, wo das Schälen so allgemein und nachtheilig ist, vom Wilde angerührt, sogar sind die Fichten unberührt geblieben, wo sie einzeln unter den geschälten Kiefern vorkamen.

Gehet man in den Untersuchungen dieses Uebels weiter, so wird man stets finden, daß es in eingefriedigten Wildbahnen verderblicher wird, als in freien, daß es bei sehr schwachen Wildständen und in Gegenden von einem milden Klima sehr oft gar nicht bemerkt wird, stets in den höhern Gebirgsregionen am ausgedehntesten vorkommt. Eben so wird der Nachtheil, den es den Forsten zufügt, desto verderblicher, je härter der Winter ist, während man ihn in einem milden weniger bemerkt. Dagegen ist nun aber das Schälen gerade im Gegensatze zu diesen Bemerkungen, nach denen es nur als ein Produkt des Mangels an Aesung angesehen werden könnte, oft zu einer Jahreszeit, wo Ueberfluß an dieser ist, am allerverderblichsten, in den Monaten Mai, Juni und Juli, wo sich die Rinde am leichtesten von dem Holze trennt. Im Winter erfolgt es so, daß das Wild die Zähne der untern Kinnlade meiselartig am Stamme einsetzt und die Rinde aufwärts abstößt. Da diese sich dann nicht schält, so kann man die schmalen Streifen, an denen sie gleichsam abgeschabt ist, leicht erkennen, und gewöhnlich ist die Verletzung des Stammes nur an einer Seite erfolgt, da das Stück, welches schält, dabei niemals um diesen herumgehet, auch in keinem Falle dies oder ein anderes zu einer andern Zeit nochmals die Rückseite des Baumes angreift. Wenn daher der Stamm nicht etwa im Winter durch den Schneedruck zerbrochen wird, so vernarbt bei den Kiefern die Wunde häufig voll-

Digitized by Google

kommen wieder, ohne daß man einen Nachtheil für den Wuchs und die Beschaffenheit des Baumes davon nachweisen kann. Ganz anders aber ist es, wenn das Wild in der Saftzeit schält. Die Rinde wird dann leicht um den ganzen Stamm herum losgestoßen, wovon natürlich das Absterben des obern Theils die Folge ist. Auch in Fichten, wo das Schälen noch an stärkern Stangen erfolgt, sind die Wunden, welche im Frühjahre denselben dadurch zugefügt worden, immer weit verderblicher als im Winter, schon weil sie weit größer sind.

Dieses Schälen im Frühjahre und Sommer, wo in keinem Falle der Mangel an angemessener und naturgemäßer Nahrung die Veranlassung sein kann, daß das Wild diese naturwidrige aufsucht, kann nur in der Gewöhnung seinen Grund haben. Die im Winter fehlende passende Nahrung nöthigt das Wild, zuerst die Zuflucht zu dieser ihm ursprünglich nicht angewiesenen zu nehmen; wenn es sich aber einmal daran gewöhnt hat, so wird ihm die im Frühjahre weiche und sehr harzreiche Rinde zu einem Leckerbissen, und das Schälen ist mehr als eine Näscherei anzusehen. Vielfach findet man, wie z. B. in den Institutsforsten, daß diese mehr von den Hirschen, als von dem Mutterwilde geliebt wird. Die ersteren schälen oft noch im Juli und Anfang Augusts Stangen von bis zu 2 und 3 Zoll Durchmesser ganz und gar ab, so hoch sie reichen können, was das Mutterwild niemals thut, so daß oft dadurch der Stand und Wechsel der Hirsche verrathen wird. Viele Jäger behaupten, daß das Wild auch oft aus bloßer Langerweile schält. Ganz ist das auch wohl nicht zu bestreiten, denn man findet sehr häufig, daß das Schälen am gefährlichsten in den kleinen Wildremisen ist, wo das Wild am Tage gleichsam eingesperrt sich verborgen halten

Digitized by Google

muß, oder in den Stangenorten, wo es keine Nahrung findet und wartet, bis es auf die Schläge oder Wiesen ziehen kann.

Es fragt sich nun, was sich thun läßt, um diesem Schaden, der im Nadelholze weit empfindlicher, als das Verbeißen ist, vorzubeugen, ohne gerade alles Wild ausrotten zu müssen. Das läßt sich nicht läugnen, daß er bei einem starken Wildstande leicht so groß werden kann, daß der Forst darüber zu Grunde gehen muß, oder doch wenigstens der Schaden in gar keinem Verhältnisse mit dem Werthe stehet, den man im Allgemeinen der Wildbahn noch beilegen kann. Die Zeiten sind vorbei, wo man das Holz dem Wilde opferte; die Erhaltung der Jagd ist nur denkbar, wenn sie so behandelt wird, daß weder die Feld- noch die Waldkultur darunter leidet.

Das Erste, was man in dieser Beziehung empfehlen muß, ist eine regelmäßige Winterfütterung, so daß das Wild nicht genöthigt wird, sich von der Rinde aus Noth zu nähren. Diese muß aber zugleich auch noch den Zweck haben, dasselbe von den Orten abzuziehen, die der Gefahr am mehrsten ausgesetzt sind, geschält zu werden, und es zu veranlassen, in solchen Orten seinen Stand zu nehmen, wo es keinen Schaden thun kann. Dies erreicht man aber nur, wenn man das Wild schon im Anfange des Winters in diese Gegend durch eine es sehr anlockende Fütterung ziehet, die es genug liebt, um sie schon aufzusuchen, wenn noch gar kein Mangel an Aesung vorhanden ist. Eicheln sind dazu am allerbesten, wenn man sie hat; sonst auch wohl Kartoffeln, die man im Forste selbst erbauen kann, wenn man Acker um die Hälfte, oder so daß der Forst den dritten Scheffel erhält, ausgiebt. Diese erste Fütterung mag so sparsam sein, daß sie mit wenig Kosten

Digitized by Google

bestritten werden kann, denn sie soll nur dazu dienen, das Wild von den Stellen wegzulocken, wo es leicht Schaden thun könnte. Später, wenn wirklich Noth eintritt, muß sie jedoch hinreichend sein, wozu sich dann auch in den mehrsten Forsten der nöthige Heubedarf in den Schonungen ohne allen Nachtheil wird gewinnen lassen, wenn man es durch die keine Wiesen besitzenden Landleute um die Hälfte oder den dritten Haufen aufmachen läßt. Gewiß wird noch in den Forsten, wo ein mäßiger Wildstand ist, auf die Fütterung im Winter zu wenig Werth gelegt, weil man sie immer nur nach dem Gesichtspunkte, dadurch das Wild gegen das Verhungern im strengen Winter zu schützen, betrachtet, und diese Veranlassung doch nur selten eintritt. Ist dies nun aber einmal der Fall, so ist man nicht darauf vorbereitet, weil man nicht regelmäßig für Futter gesorgt hat, und es gehen darum vorzüglich in den höhern Gebirgsgegenden in jedem strengen Winter beinahe stets wenigstens die schwächern Stücke ein. Die Fütterung sollte aber, wenn irgend die Gewinnung von Futter möglich ist, jeden Winter ohne Ausnahme an ein für allemal bestimmten Futterplätzen erfolgen, zu denen sich dann das Wild gleich im Anfange des Winters hinziehet, um den Schaden im Holze zu verhüten. Gewiß giebt es nur sehr wenige Forsten, in denen man nicht ohne alle Kosten auf anzulegenden Wildwiesen, durch das Ausgrasen oder Ausrupfen der Schonungen, durch Sammlung der Eicheln, die doch für das Wild bestimmt sind, Austhun von Land u. s. w., das für einen mäßigen Wildstand erforderliche Futter gewinnen könnte.

Ein anderes wirksames Mittel, den Nachtheil des Schälens zu vermindern, ist, daß man das Wild in den Beständen nicht duldet, die darunter leiden könnten, son-

Digitized by Google

dern fortdauernd es darin beunruhigt und daraus verscheucht, dagegen aber diejenigen Orte sehr ruhig hält, in denen es keinen Schaden thun kann. Kann man einige weiche Niederwaldorte und eingesprengte Aspen hauen, so dienen diese zu vortrefflichen Ableitern, und man verhütet durch dies kleinere Opfer da, wo einmal Wild erhalten werden soll, den größern Schaden in den Baumhölzern.

Ein drittes, besonders da, wo man nicht füttern kann, sehr zu empfehlendes Schutzmittel ist, daß man im Winter und bis gegen das Frühjahr hin in den Schlägen und den Stangenhölzern solches Holz fällen läßt, wovon das Wild die Rinde abnagen kann, gerade so wie man im Laubholze auch mit gefällten Aspen und weichen Hölzern füttert. Es verstehet sich dabei übrigens wohl von selbst, daß dies nur mit solchen Hölzern geschehen darf, die forstwirthschaftlich ohnehin zum Einschlage bestimmt sind. In den Kiefern kann man noch das haubare 100 und 120jährige Bauholz dazu benutzen, da das Rothwild die Rinde der Spitze und Aeste, von da an, wo sie nicht mehr von abgestorbenem Rindenfleische bedeckt ist, gern äset. In Fichten läßt sich derselbe Zweck durch die Fällung der Durchforstungshölzer erreichen, wenn man diese einzeln nach und nach niederhauen und dann längere Zeit eingeschält liegen läßt.

Das letzte ebenfalls anzuwendende Mittel, wenn nichts weiter mehr helfen will, ist das Abschießen derjenigen Stücke, die sich die Untugend des Schälens besonders angewöhnt haben, mag auch dadurch zuletzt der Wildstand ganz vernichtet werden, wenn alles Wild gleichmäßig schält. Kein Forstmann wird es vor seinem Gewissen verantworten können, die unentbehrlichen Holzbestände durch das Wild so verderben zu lassen, daß sie nicht mehr solches Holz lie-

Digitized by Google

fern, wie wir bedürfen, und auch kein Fürst hat das Recht, ausgedehnte Waldungen, aus denen das Bedürfniß des Landes gedeckt werden muß, durch das Wild blos zu seinem Vergnügen verheeren zu lassen. Selbst wenn er sie als Familieneigenthum betrachtet, so ist er immer nur Nießbraucher eines Fideikommisses, dessen Substanz für seine Nachfolger erhalten werden soll. Noch viel weniger aber würde ihm ein solches Recht in den eigentlichen Staatsforsten zustehen. Darum ist es die Pflicht der höhern Forstbeamten, in einem solchen Falle, wo der Wildstand den Forsten verderblich zu werden drohet, dies geltend zu machen und auf seine Verminderung zu dringen, ihre Pflicht als Verwalter der Forsten über die als Kammerherrn oder Jagdjunker zu setzen, mehr Forstmann als Hofdiener zu sein. Gewiß lebt in diesem Augenblicke kein deutscher Fürst, der nicht bereit ist, eine Verminderung des Wildstandes in freier Wildbahn zu befehlen, wenn ihm nachgewiesen wird, daß die Erhaltung der Forsten diese nöthig macht, und wenn noch unläugbare Mißbräuche in Hinsicht der Hegung des Wildes hin und wieder zum Verderben der Forsten stattfinden, so ist sicher dies von den Forstbeamten nicht genug verhindert worden. Es ist ja dabei gar noch auf keine Vertilgung des Wildes abgesehen. Nicht alles Wild schält, wovon man sich bei genauer Beobachtung desselben und selbst durch die Untersuchung des Geäses bei dem Aufbruche leicht wird überzeugen können, was auch schon Sierstorpf beobachtet hat. Zuweilen halten sich ganze Rudel frei davon, was man im Schnee leicht spüren kann, oder es schälen nur einzelne alte Thiere oder Hirsche. Im Sommer thun dies auch gewöhnlich nur die letztern. Ein aufmerksamer Jäger wird bei einem ruhig gehaltenen Wildstande sich wohl zu unterrichten wissen, nicht blos, wo

Digitized by Google

der mehrste Schaden zu fürchten ist, sondern auch, welches Wild ihn vorzugsweise anrichtet, und danach seinen Beschuß einrichten, wenn er auch nicht gerade jedes einzelne Stück erkennen kann, welches schält oder es nicht thut.

Den Borkenkäfer wird man bald unter diejenigen Insekten zählen können, die im gewöhnlichen Laufe der Dinge durch eine gehörige Aufmerksamkeit des Forstmannes gänzlich unschädlich gemacht werden können. Der ganze Streit, der seinetwegen geführt worden ist, hat sich offenbar in dem einfachen Satze aufgelöset: daß er, einzeln vorhanden, sich nur in kranken Bäumen vermehren, in großen Massen aber auch gesunde Bäume anbohren, krank machen und tödten kann; daß man daher nur nöthig hat, alle kranken Bäume eher einzuschlagen und fortzuschaffen, bevor er sich in ihnen bis zu einer gefährlich werdenden Menge vermehren kann, um sich vollständig gegen ihn zu sichern. Nur im Falle eines so starken Windbruches, daß der Einschlag des Holzes nicht zu rechter Zeit möglich wäre, würde man also eine Wurmtrockniß abermals zu fürchten haben; sonst muß diese unbedingt verhütet werden können. Wie rasch aber dies in Fichtenwäldern immer vorhandene Insekt jede Gelegenheit benutzt, um sich im kranken Holze zu vermehren, und wie aufmerksam deshalb der Forstmann darauf sein muß, wurde auf der Reise vielfach bemerkt. So war z. B. in einem der preußischen Reviere am Thüringerwalde von den zum Einschlage bestimmten Fichten Schneidelstreu abgegeben und die Erlaubniß zum Ausästen dieser Bäume ertheilt worden. Ein Theil dieser geästeten Fichten hatte später zufällig nicht zur bestimmten Zeit gehauen werden können, weil der Etat durch anderweitige unvermeidliche Holzabgaben bereits erfüllt war, und war nun in dem durch das Ausästen ver-

Digitized by Google

anlaßten krankhaften Zustande bis zum folgenden Jahre stehen geblieben. In diesen geästeten Stämmen fand man nun den gemeinen Borkenkäfer schon in solcher Menge eingenistet, daß er sich wahrscheinlich bald in das gesunde Holz verbreitet haben würde, wenn man ihm nicht in der Zeit Einhalt gethan hätte.

Ein ähnlicher Fall wurde auch an Weißtannen auf einem andern Reviere im Rudolstädtischen bemerkt. Hier waren die Wurzeln von Natur gesunder Stämme durch das Graben von Thon zwischen denselben beschädigt, auch das Austrocknen des Bodens durch die überall gemachten Gruben veranlaßt worden, so daß dadurch diese Bäume in einen krankhaften Zustand versetzt worden waren. Dies hatte nun dem Bostrichus curvidens Gelegenheit gegeben, sich darin anzusiedeln und sie nach und nach zu tödten.

Schädlicher sind den Fichten vielleicht noch die Rüsselkäfer und besonders auch Hylesinus cunicularius, welcher auf einem Schwarzburg-Sondershäuser Reviere in einer jungen Schonung bedeutende Verheerungen angerichtet hatte, so daß er wohl unter die sehr schädlichen Käfer zu rechnen ist, während Herr Professor Ratzeburg ihn nur noch unter die merklich schädlichen zählt. Er ist das für die Fichte, was der Hylesinus ater für die Kiefer ist, indem ihre Lebensart ganz gleich ist, nur daß sie sich in diesen beiden verschiedenen Nadelhölzern aufhalten, so daß man sie leicht verwechseln kann, zumal da sich beide so sehr ähnlich sind.

Eine fortdauernde Beachtung der verschiedenen bereiseten Wälder war durch die Bemerkung veranlaßt worden: daß die eingesprengten Holzarten, wie Ahorne, Eschen, Ulmen, Elzbeeren, wilde Kirschen, Mehlbirnen, Taxus, Ebereschen u. s. w. immer mehr und mehr verschwinden,

Digitized by Google

die Eiche immer mehr und mehr durch die Buche oder das Nadelholz verdrängt wird, je nachdem der Boden besser oder geringer ist, wovon schon früher *) die Rede war. Die Thatsache ist unläugbar und beschränkt sich nicht blos darauf, daß die Holzgattungen, welche eine große Bodenkraft in Anspruch nehmen, verschwinden, weil sich diese verringert und deshalb nur noch die mit einer geringern vorlieb nehmenden gezogen werden können, sondern es drängen sich auch die herrschenden Holzarten immer mehr vor, wo die Abnahme der Bodenkraft dies keineswegs erklärt. Der Gegenstand ist so wichtig, daß es sich wohl verlohnt, ihn näher zu verfolgen. Abgesehen davon, daß der Wald unendlich an Schönheit verliert, wenn nur ein und dieselbe Holzart ihn bildet, und daß er dann weniger geeignet ist, mannigfaltige Bedürfnisse zu befriedigen; so begünstigen auch die reinen Bestände die Entwickelung der schädlichen Insekten mehr, sie sind mehr Gefahren unterworfen und lassen wohl selbst nicht diejenige Holzmasse gewinnen, die man von gemischten Beständen erlangen kann. Untersuchen wir daher, was das Verschwinden der eingesprengten Holzarten wohl veranlaßt, denn nur wenn man die Ursachen einer Erscheinung kennt, kann man ihr entgegenarbeiten.

Von Natur kommen in einem gemäßigten Klima auf dem nicht ganz armen Boden stets die Holzarten gemischt vor, und nur in dem Falle findet man in einem Walde, in welchem noch keine Menschen auf eine Aenderung des Bestandes eingewirkt haben, nur ein und dieselbe Holzart, wenn Boden und Klima nur dieser allein so zusagen, daß sie sich vorzugsweise ausbildet und die andern un-

*) 20. Bd. 2. Hft. S. 163.

Digitized by Google

terdrückt. Wie der erste Baum entstanden ist, der jetzt den Wald bildet, wissen wir freilich nicht, aber den Gang, den jetzt die Entstehung und Fortbildung eines Waldes nimmt, können wir wohl ohngefähr verfolgen, und daraus die Schlußfolge ziehen, daß reine Bestände überhaupt etwas Naturwidriges sind, indem solche niemals von der Natur hergestellt werden, wo diese sich allein überlassen bleibt.

Denken wir uns einen liegen gebliebenen Acker, eine verwüstete Gegend, wie sie im dreißigjährigen Kriege genug entstanden sind, die sich dann mit Wald bedeckten. Zuerst fliegen die Holzsämereien an, welche durch den Wind weit verbreitet werden, Birken, Aspen, Nadelhölzer, und bedecken den wunden Boden mit aufsprossendem Gehölze verschiedener Art. Zwischen diesem verbreiten Vögel verschiedener Art die Samenkörner, welche sie gefressen haben, oder stechen Holzheher die Eicheln aus. In dem Biesenthaler Reviere von größtentheils nur mittelmäßigem Sandboden gehen an mehreren Stellen Elzbeeren auf, die selbst von hier in den Forstgarten der Lehranstalt versetzt worden sind, obwohl die nächsten alten Bäume dieser Art wenigstens 10 Meilen entfernt sind, indem sie nur in dem besten Boden der Uckermark vorkommen. Gewiß sind sie nur durch die Vögel hieher gekommen, welche die Steine der genossenen Früchte hier wieder von sich gaben. Wenn nun auf den einzelnen frei gebliebenen Stellen Eichen, Buchen, Ahorne aufgehen, so erwachsen sie zuerst unter dem Schutze des weichen Holzes, überleben dann dies später aber, verdämmen es in der Folge auch wohl, und gewinnen so ein Uebergewicht über dasselbe. Begünstigt der Boden Buche und Eiche, so muß jeder Wald, der sich selbst überlassen bleibt, zuletzt diese beiden Holzarten in Deutschland

Digitized by Google

als herrschend erhalten, weil sie älter und größer werden als andere; aber niemals werden sie deshalb ganz rein vorkommen, auch nicht einmal beide zusammen genommen, was sich leicht wird darthun lassen.

Die Eiche hat eine größere Ausdauer, als alle die andern Hölzer, mit denen sie zusammen erwächst, und wenn sich also eine solche zwischen diesen ansiedelt und erhält, so müssen sie zuletzt alle absterben, und sie behauptet vermöge ihrer Ausdauer siegreich den Raum, den sie eingenommen hat. Innerhalb ihrer Schirmfläche können aber keine jungen Eichen aufgehen, dazu sind diese zu empfindlich gegen Beschattung, und eben so werden sie auch auf den Blößen leicht von andern, schnell wachsenden Hölzern überwachsen und beschattet. Darum kann sich trotz dem, daß im Laufe von Jahrhunderten durch die Ausdauer der Eiche diese sich als herrschender Hauptbaum im ganzen Walde verbreitet hat, doch dieser niemals in einen reinen Eichenwald umwandeln, und darum giebt es diesen auch nicht. Innerhalb der lichten, aber eine große Fläche bedeckenden, Astverbreitung dieser tausendjährigen Eichen finden Buchen, Hainbuchen und andere, eine nicht zu dunkle Beschattung ertragende Holzarten einen angemessenen Standort, decken den Boden, düngen ihn und bilden das Unterholz, wie man dies im Spessart ganz richtig der Natur abgesehen. Darum kann man dreist die Behauptung aufstellen, daß es niemals ganz reine Eichenbestände gegeben haben kann, wo auch diese Holzart den dominirenden Hauptbaum bildete, indem sich in gewissem Alter diese immer so licht stellen, daß noch recht gut andere Hölzer, die Schatten vertragen, darin erwachsen können, aber keine jungen Eichen mehr in dieser Beschattung gedeihen würden. Stirbt dann aber eine solche starke Eiche von Na-

Digitized by Google

tur ab, wird sie vom Sturme faul und vor Alter krank umgeworfen, vom Blitze entzündet, so bildet sich innerhalb der ehemaligen Schirmfläche auch wohl eine holzleere Stelle, die rasch von den weichen Holzarten bedeckt wird, bis wieder ausdauernde zwischen ihnen heraufkommen. So bildet sich in einem sich selbst überlassenen Urwalde ein natürlicher Wechsel der Holzarten von selbst, beruhend auf dem Wechsel zwischen Schatten und Licht, Schutz und Verdämmung, Herrschaft und Unterdrückung, der niemals einer Holzart ein so unbedingtes Uebergewicht über die andere giebt, daß sie diese ganz vernichten könnte. Das ist ununterbrochene Sorge der Natur in der Thier-, wie Pflanzenwelt, die niemals gestattet, daß eine Thierklasse oder eine Pflanzengattung die andere vernichten kann, sondern jeder immer wieder von selbst den nöthigen Raum und unentbehrlichen Schutz zum Leben verschafft.

Der Plenterwald hat hierin im Allgemeinen wenig geändert, so lange man sich auf den Aushieb einzelner starker, nutzbarer Bäume beschränkte; denn dies war nichts als ein Vorgriff in den Operationen, welche die Natur selbst vornahm. Zusammengenommen mit dem frühern geringen Viehstande, den wenigen Rehen, die wegen der großen Menge von Wölfen und andern Raubthieren sich nicht vermehren konnten, und dem ebenfalls nur sehr schwachen Rothwildstande, war diese Wirthschaft für die Erhaltung und Erziehung vieler Holzarten ohnstreitig weit günstiger, als unsere jetzige regelmäßige Schlagwirthschaft. Das Holz jeder Größe, welches überall jeden durch den Aushieb oder das Absterben eines Baumes entstehenden leeren Fleck umgab, bildete einen vortrefflichen Seitenschutz, in welchem die gegen Frost und Sonne empfindlichen Holzarten sicher heraufwachsen konnten. Das den Boden überall

Digitized by Google

deckende, zum Theil verdämmte und verkrüppelte Gesträuch gewährte demselben Düngung, schützte ihn gegen das Austrocknen und erhielt überhaupt die Bodenkraft, welche viele der jetzt immer mehr verschwindenden Holzarten bedürfen. Auch der Mittelwaldbetrieb, der sonst allgemein war, ist offenbar ihrer Erhaltung günstiger, als der reine Hochwaldbetrieb, der gegenwärtig beinahe nur auf die Erziehung reiner Buchen gerichtet ist. In jenem fand jeder Baum, jeder Strauch seine angemessene Stelle, auf der er noch wachsen und gedeihen konnte; Licht und Schatten waren so vertheilt, daß dem Bedürfnisse jeder Holzart genügt werden konnte, kein größerer Baum unterdrückte hier den kleinern, und deshalb kann man diese Betriebsart mit Recht als die den gemischten Beständen am allergünstigste bezeichnen. Ganz anders ist dies in unsern Buchenhochwäldern, wo schon die dunkle Schlagstellung ein Hinderniß der Erziehung solcher Holzarten ist, die mehr Licht bedürfen, wie die Eiche, der Ahorn, die Esche und Ulme. Aber auch die verschiedene Größe, das bald höhere, bald kürzere Alter, welches die eine oder die andere Holzart erreicht, läßt dieselbe nicht gemischt im Buchenhochwalde erziehen. Der wilde Kirschbaum, die Birke, die Elzbeere, Mehlbirne, Ebereſche erhalten sich in reinen Buchenbeständen schon deshalb nicht, weil sie überwachsen werden und geringere Ausdauer haben, als die Buchen. Von der Erhaltung des nur eine geringe Größe erreichenden Taxus, einer Menge schon blühender Sträucher kann gar nicht erst die Rede sein. Im dichten Schatten eines dunkeln Buchenwaldes, der 100 und mehr Jahre den Boden deckt, verschwindet jede Vegetation, und wenn nach so langer Zeit eine Freistellung des Bodens erfolgt, so soll eigentlich bei einer guten Wirthschaft der junge Bestand denselben in einer so kur-

Digitized by Google

zen Zeit wieder vollständig überschatten, daß nur allenfalls einige Gräser und bald wieder verschwindende Kräuter sich ansiedeln können. Es ist eine anerkannte Thatsache: je besser der Hochwaldbetrieb geregelt wird, je rascher ein dichter Baumholzbestand unmittelbar hinter dem abgetriebenen Orte folgt, desto ärmer ist die Flora.

Es ist nun zwar nicht die Idee, hier unsere Leser aufzufordern, eine Wirthschaft zu treiben, wobei die Nachzucht der Unkräuter vorzugsweise in das Auge gefaßt wird, Schneeballen, Hirschholunder, Kellerhals, Soniceeren und andere den Wald ungemein zierende Sträucher auf Kosten der Buchen, Kiefern und Fichten erhalten werden sollen; aber man kann doch wohl auch mit Recht fordern, daß die Schönheit und Poesie des Waldes *) ebenfalls nicht ganz unbeachtet gelassen werde. Gewiß sind aber auch die Mittel- und Niederwälder an den Berghängen zu beiden Seiten eines schönen Thales malerischer und schöner, als die wüchsigsten Kiefern oder selbst Fichten. In der Nähe größerer Städte, die viel besucht werden, sollte man schon einige Opfer nicht scheuen, um diese Laubhölzer, welche die Gegend so sehr schmücken, zu erhalten. Wir haben es immer für einen barbarischen Vandalismus gehalten, daß man das schöne Strauch- und Laubholz der herrlichen Selkethäler vernichtete, um die traurige Kiefer und einförmige Fichte an ihnen anzubauen, und würden die Strafe ganz gerecht finden, daß ein Forstmann, welcher sich einen solchen zu Schulden kommen läßt, verdammt würde, seine ganze übrige Lebenszeit in einem reinen Kiefernreviere der schlechtesten Art in der Lausitz, der Mark Brandenburg oder Westpreußens zu verleben, wo er nie etwas Anderes erblickt, als verkrüppelte Kiefern, Himmel und Sand. Die

*) Siehe Krit. Blätter 16. Bd. 2. Heft S. 163.

Digitized by Google

Strafe wäre allerdings für einen geborenen Harzer grausam, aber gerecht! Wo man nun aber auch nicht im Stande ist, Mittel- und Niederwald zu erhalten, — der erste ist ganz unstreitig für den Schmuck einer Gegend am geeignetsten und macht sie am ersten parkähnlich, — da sollte man wenigstens mehr daran denken, daß alle die Baumarten, die der Boden und das Klima irgend noch erziehen lassen, nicht ganz ausgerottet werden. Unsere ganz reinen Buchenbestände, und wenn sie wirklich mehr Geld oder mehr Brennstoff liefern, als die, worin andere Holzarten eingesprengt sind, sind zuletzt eben so wenig das Ideal, dem man nachstreben muß, als die reinen Nadelholzbestände. Wenn so viel Millionen an Prachtbauten gewandt werden, wenn so viel für Kunst, Verschönerung der Gegenden und Städte gethan wird, soll denn der Forstmann zuletzt allein derjenige sein, der mit verschlossenen Augen die Hand in der Tasche in Gedanken die Thaler abzählt, die der eine oder der andere Wald bringen kann, um danach zu entscheiden, was zu ziehen ist? — Ob die Gallerie in Dresden zuletzt um eine theures Bild ärmer oder reicher ist, dadurch werden seine Bewohner und Besucher wenig an Genuß verlieren oder gewinnen, ob aber der Plauensche Grund mit graugrünen Kiefern, die aber eine bessere Bodenrente geben, oder mit schön gefärbtem und blühendem Strauchholze bewachsen ist, das entscheidet über den Naturgenuß von Tausenden! Darum legen wir hier nochmals, wie schon früher geschehen ist, eine dringende Bitte für manche schlechte Laubholzbestände, für viele vom Forstmanne verachtete Holzarten, ja selbst für manche schmückende Unkräuter ein, wo sie an Orten vorkommen, wo Menschen, die Sinn dafür haben, sich ihrer erfreuen können. Es wird ja selten ein Revier geben, wo nicht noch außerdem sich Gelegenheit genug findet, den Er-

Digitized by Google

trag durch Erziehung schöner reiner Buchenbestände zu erhöhen. Aber auch von der Unterſprengung des Ahorns, der Eſchen, Ulmen, vor allen andern aber der Eiche möchte da, wo die Buchen ſich immer mehr und mehr herrſchend hervordrängen, gewiß in ausgedehnterem Maaße Gebrauch gemacht werden, als es jetzt wohl geſchiehet.

Ganz beſonders muß dabei aber darauf aufmerkſam gemacht werden, daß das in der neuen Zeit ſo ſehr vorherrſchende Streben, eine Einheit des Beſtandes in jeder Wirthſchaftsfigur herzuſtellen, gewiß oft nur zum Nachtheile des Waldes, nicht blos ſeiner Schönheit, ſondern auch wirklich ſeiner Nutzbarkeit, übertrieben wird. Wo ſehr drückende Weideſervituten ſind, da bleibt allerdings oft nichts übrig, als auf große arrondirte Schonungen und dabei ſtrenge Innehaltung der geſetzlichen Schonungsfläche hinzuarbeiten, denn einzelne kleine Niederungen oder Hölzer laſſen ſich nicht einzeln einſchonen, wenn die ganze Fläche um ſie herum behütet wird, und jede Abkürzung des Haubarkeitsalters einzelner Beſtände vergrößert die Schonungsfläche im Allgemeinen. Wo aber dieſe Hinderniſſe, auf jedem einzelnen Flecke denjenigen Beſtand zu erziehen, der hier den größten Vortheil verſpricht, nicht ſtattfinden, da ſollte man auch nicht ſo vielen Werth auf die Gleichmäßigkeit des Beſtandes in ein und derſelben Wirthſchaftsfigur legen, als es jetzt viele Forſtmänner thun. Sobald der Raum groß genug iſt, daß ein Baum oder ein Beſtand erwachſen kann, ohne durch die Verdämmung der ihn umgebenden Bäume zu leiden, ſo ſollte man diejenigen Holzarten darauf ziehen, für welche der Standort am paſſendſten iſt, und die darum hier den größten Ertrag zu geben verſprechen, ohne Rückſicht darauf, ob ihr Haubarkeitsalter gleich iſt demjenigen der ſie umgebenden Beſtände

Digitized by Google

oder nicht. So scheint es uns gar kein Uebelstand zu sein, wenn die Eichenwälder in den Flußthälern der Elbe, Oder, Weichsel, Warthe, Saale, Havel u. s. w. in den Niederungen, wo die Eiche keinen angemessenen Standort wegen zu großer Feuchtigkeit findet, durch horstweise Ulmen und Eschen unterbrochen werden, die diese weit eher ertragen. Eben so würden wir kein Arges daraus haben, wenn eine versumpfte Niederung mit Erlen, der sie umgebende gute Boden mit Buchen, und der herausstehende schlechte Steinkopf mit Schlagholz, Lerchen oder Kiefern angebauet würde, obwohl jede dieser Holzarten ein anderes Haubarkeitsalter hat. Diese Wirthschaft im Großen, wo man sich auf die Einzelnheiten gar nicht einlassen kann und Alles über einen Kamm geschoren werden muß, kann der Natur der Sache nach dem Boden nicht den höchsten Ertrag abgewinnen. Sie ist immer nur etwas Unvollkommnes; das Vollkommene kann erst erreicht werden, wenn wir uns mehr der Waldgärtnerei nähern. Was denn aber doch ganz besonders auch bei unserer jetzigen Art der Waldwirthschaft Beachtung verdient, ist, daß wir durch verschiedenartige Bestände in ein und derselben Wirthschaftsfigur die Gefahren des Feuers, Windbruches, Insektenfraßes am allererſten beseitigen können.

In den bereiseten Gegenden fand sich vielfach Gelegenheit, die verschiedenartige Verarbeitung des Holzes kennen zu lernen, Köhlerei, Harzscharren und Pechsieden zu studiren, sich über den Flößereibetrieb näher zu unterrichten, die auch nicht unbenutzt gelassen wurde. Wir vermeiden aber absichtlich, unsere Leser mit den Dimensionen der Brettwaaren des Thüringerwaldes, den kleinen Meilern dieser Gegenden, dem Schiffbauholze des Spessarts, den Main- und Rheinflößen, und ähnlichen technologischen Gegenständen zu unterhalten, da

Digitized by Google

dies Alles anderweitig gelesen werden kann. Technologische Studien müssen auch eigentlich mit praktischer Anschauung verbunden sein, denn die bloße Beschreibung der Arbeiten genügt selten, um einen klaren Begriff zu geben. Dann kann man auch in der That wohl die technologische Bildung des Forstmannes als eine örtliche bezeichnen, indem es beinahe unmöglich ist, daß er die Verarbeitung des Holzes zu den unendlich vielen Gegenständen, zu denen es verwandt wird, schon bei seiner allgemeinen Vorbildung könnte kennen lernen. Eine allgemeine Vorbildung bedarf er auch hierzu, indem er sich über die Eigenschaften des Holzes, die Beschaffenheit, die es haben muß, um zur Verwendung für die verschiedenen Zwecke tauglich zu sein, unterrichten muß. Was aber das Specielle hinsichts des Aushaltens und Ausarbeitens des Land- und Schiffbauholzes, Brettklötze, Stabhölzer, Schnitznutzhölzer u. s. w. betrifft, so hat das in jeder Gegend Deutschlands so viel Eigenthümliches und Verschiedenes, daß sich doch der Forstmann, wenn er in einer solchen einen Wirkungskreis erhält, immer erst wieder von Neuem unterrichten muß. Das fällt recht in die Augen, wenn man nur die Landbauhölzer und Brettwaaren der Mark Brandenburg, des Harzes und Thüringerwaldes zusammen vergleicht. Nicht blos die Benennungen sind ganz verschieden, sondern auch die Dimensionen. In Berlin würde nicht ein Schock der Bretter, welche aus dem Thüringerwalde auf der Werra und Weser zu Tausenden von Schocken verflößt und theuer verkauft werden, zum halben Preise zu verkaufen sein, denn der Berliner Holzhändler kauft nur solche von 20 und 24 Fuß Länge und 12 bis 16 Zoll Breite. Für den Weser-Holzhandel würde man erst viele Berliner Bretter noch einmal in der Mitte lang durchschneiden und

Digitized by Google

sie dann quer in 12 Fuß lange Enden theilen müssen, ehe sie passend wären. Das Bauholz des Harzes ist ebenfalls von weit geringerem Durchmesser als dasjenige der Mark Brandenburg, wo man noch mit unverhältnißmäßig starkem Holze bauet. Es würde leicht sein, hier eine lange Reihe von technologischen Uebersichten mit einer Menge von Zahlen zu geben; wir glauben aber, daß dies nur wenige unserer Leser interessiren würde. Diejenigen, bei denen dies der Fall sein sollte, können sich übrigens für den Harz aus der Beschreibung desselben von Herrn von Wedekind in Laurops Beiträgen, für den Thüringerwald aus Völkers Forsttechnologie und für das westliche Deutschland aus Jägerschmids Holztransport- und Floßwesen und andern Lehrbüchern der Technologie genugsame Belehrung verschaffen. Dagegen mögen aber einige allgemeine Bemerkungen über Forstbenutzung als Resultate der Reise folgen.

Die erste ist, daß der Verkauf des Holzes in das Ausland immer mehr an Bedeutung und Werth für Deutschland verliert. Im östlichen und nördlichen Viertheil desselben, einschließlich der Provinzen Preußen und Posen, hat derselbe schon längst aufgehört, denn diese erzeugen nicht einmal so viel starke Hölzer, — die allein Gegenstand des Ausfuhrhandels sein können, — wie der Schiffbau in den Ostseehäfen verlangt. Alles, was von diesen an Stab- Schiffbauhölzern und Brettwaaren ausgeführt wird, ist aus den Wäldern Polens und Rußlands, aus denen es auf der Warthe und Weichsel, dem Pregel und Niemen herangeflößt wird. Die Hauptholzausfuhr fand bisher aus Mitteldeutschland auf dem Rheine statt, wo Holland den vorzüglichsten Abnehmer bildete. Die Eichen aus dem Spessart spielten darin eine große Rolle, indem sie vorzüglich

Digitized by Google

die holländiſche Kriegsmarine bedurfte. Gegenwärtig können aber die Holländer den Preis dafür nicht mehr zahlen, den die Frankfurter Handelsherren bewilligen, um ihre neuen Prachtbauten mit ſchönpolirtem Eichenholze zu ſchmücken, oder, was daſſelbe iſt, ſie erhalten ihren Bedarf anderweitig wohlfeiler. Auch nimmt die belebte Schifffahrt auf dem Rheine und ſeinen Nebenflüſſen ſelbſt ſo viel Holz in Anſpruch, daß für die Ausfuhr in fremde Länder wenig von dem übrig bleibt, was die Wälder nachhaltig liefern können. Im Allgemeinen dürfte Deutſchland wahrſcheinlich ſchon jetzt mehr Holz aus Polen, Rußland, Norwegen und Schweden einführen, als es an England, Holland, Frankreich, und Spanien verkauft. Es hat daher auch wohl wenig Intereſſe daran, ob England ſeinen Zoll auf das Oſtſeeholz vermindert oder erhöhet, und wenn es eines hat, ſo kann es nur das ſein, daß die Einfuhr deſſelben in England möglichſt verhindert wird, damit die deutſche Rhederei wohlfeileres Schiffbauholz hat. Das iſt ganz daſſelbe, wie mit dem franzöſiſchen Zolle auf Schlachtvieh, auf deſſen Herunterſetzung man in Frankreich ſo hohen Werth legte. Deutſchland iſt ſchon dahin gekommen, daß es ſeine Ochſen ſelbſt verzehren kann, und gewiß das iſt beſſer, als den Franzoſen das Rindfleiſch zu verkaufen und zu Hauſe Kartoffeln zu eſſen, um dafür ein Pariſer Bonnet einzutauſchen. Je mehr ſich Induſtrie und Gewerbe bei uns entwickeln, der Wohlſtand und die Bevölkerung ſteigt, deſto weniger werden wir Holz und Vieh auszuführen haben, denn beide Ausfuhrartikel können nur Länder liefern, in denen eine geringe und arme Bevölkerung lebt, wenn nicht eine außergewöhnliche Fruchtbarkeit einen Landſtrich zur Viehzucht vorzugsweiſe begünſtigt. Es läßt ſich daher auch wohl erwarten, daß der auswär-

Digitized by Google

tige Holzhandel bald keine Beachtung mehr bei der Wirthschaftseinrichtung unserer Staatsforsten erfahren wird.

Eine andere Bemerkung kann man darüber machen, daß die Regel: man soll sich in den Staatsforsten so wenig wie möglich mit der Verarbeitung des Holzes und der Waldprodukte für eigne Rechnung befassen, immer mehr als richtig anerkannt wird. Die Pechsiederei für Rechnung der Forstkassen, die Sägemühlen in Administration, der Verkauf der im Walde fertig ausgearbeiteten Nutzhölzer fallen immer mehr hinweg. Dagegen gewinnt der Verkauf an den Meistbietenden immer mehr Raum, und auch das Publikum gewöhnt sich mehr und mehr daran. Für das sogenannte Commerzholz ist er wohl überall schon Regel, wogegen der gewöhnliche Landesbedarf an Brennholz an die, welche das Holz unmittelbar für sich im Walde kaufen, beinahe noch überall an die Empfänger gegen eine bestimmte Taxe überlassen wird. Dies dürfte auch wohl das Richtigere sein, zumal wenn man den Verkauf nach der Taxe auf die geringeren Brennhölzer, welche gewöhnlich von den ärmern Volksklassen gekauft werden, beschränkt.

Eine außerordentliche Verbesserung erhalten überall die Waldwege, und es ist zu beklagen, daß man gerade in Preußen in dieser so wichtigen Forstverbesserung gegen andere deutsche Länder noch sehr zurückzubleiben scheint. Der Harz, Thüringerwald und Spessart sind durch neue Kunststraßen nach allen Seiten hin gleichsam erst neu aufgeschlossen und zugänglich gemacht worden. Aber auch die bloßen Abfuhrwege sind theilweise vortrefflich unterhalten, was sich in den erhöheten Holzpreisen auch sehr gut bezahlt macht. Eine Folge des verbesserten Landtransportes ist, daß eine Menge kleiner Waldflößereien eingehen, die

Digitized by Google

nur dazu dienten, das Holz aus dem Walde herauszubringen, weil sie auf die kurze Entfernung zu kostbar wurden. Die Unterhaltung der Flößeinrichtungen, die Anfuhr des Holzes zum Einwerfeplatze, die Kosten der Flößerei selbst vermehren sich mit einer größern Entfernung nicht in dem Maaße wie die Transportkosten, und wo es sich daher um 10 und mehr Meilen handelt, da ist diese Art der Fortschaffung des Holzes ohnstreitig die wohlfeilste, die es giebt. Wo die Entfernung aber in einem Tage durch Landfuhrwerk zurückgelegt werden kann, gewährt eine gut unterhaltene Kunststraße, mit fahrbaren an sie herangehenden Waldwegen, gewiß einen weit wohlfeilern Transport, zumal da auf dieser alles Holz fortgeschafft, das Flößwasser dagegen nur für das gerade, glatte und klargespaltene benutzt werden kann. Der Einfluß, den gute Waldwege auf die Erhöhung des Preises der Waldprodukte und die vollständige Benutzung derselben haben, ist in der That so groß, daß die Vernachlässigung derselben in manchen Gegenden ganz unbegreiflich ist. Auch scheint uns die Kenntniß des Wegebaues für den Forstwirth in der That wichtiger zu sein, als manches andere gelehrte Wissen, was keinen andern Zweck hat, als die im Examen möglicherweise vorkommenden Aufgaben zu lösen und Fragen zu beantworten, und das mit dem Tage, wo das Prüfungszeugniß erworben ist, bei Seite gelegt wird, um für immer beseitigt zu werden. Aber wir Deutschen gleichen unter allen Bewohnern Europa's ohnfehlbar darin den Chinesen am mehrsten, daß wir einen unendlich hohen Werth auf die Gelehrsamkeit legen und die Prüfungen eben so wie im himmlischen Reiche bis zur möglichsten Strenge und Gründlichkeit steigern, sobald es sich um todtes Wissen handelt, welches zuletzt nichts ist, als

Digitized by Google

mühsam eingeprägter Gedächtnißkram, der niemals eine praktische Anwendung findet, daß wir uns aber in den Dingen, welche das praktische Leben berühren, von allen andern Völkern überholen lassen. Gewiß sind die Prüfungen der preußischen Baumeister und Feldmesser sehr streng und gründlich, und dem Verf. dieses Reiseberichtes ist es selbst vorgekommen, daß ein sehr geschickter junger Forstmann nicht zu dem Feldmesser-Examen gelassen wurde, weil er kein Schulzeugniß von einem gelehrten Gymnasio, sondern nur von einer höhern Realschule hatte, auf der nach dem Urtheile der Prüfungskommission zu wenig Latein getrieben wurde. Deshalb läßt sich auch mit Zuverlässigkeit behaupten, daß die jungen preußischen Wegebaumeister am mehrsten Latein, alte Geschichte, selbst Griechisch, Mythologie u. s. w. von allen europäischen verstehen. Aber darum bauen sie doch so theure und sogar oft nicht einmal gute Wege, und der Fall ist vorgekommen, daß große Straßen*) von reinen Naturkindern, die wenig Mathematik und gar kein Griechisch gelernt hatten, um die Hälfte gut gebauet wurden, welche die gelehrten Herren gar nicht oder um das Doppelte auszuführen wußten. Ja es ist vorgekommen, daß ein Förster und gewöhnlicher Empiriker Waldwege vortrefflich hergestellt und weniger als die Hälfte der Summe dazu bedurft hat, die ein sehr gelehrter examinirter Baumeister als unentbehrlich dazu berechnet und veranschlagt hatte.

Wir führen das nur an, um, wenn wir einen Unterricht im Wegebau als einen Gegenstand empfehlen, dem

*) Z. B. im Thüringerwalde über Oberhof nach Suhl, in Westphalen von Münster nach Wesel, in Schlesien von Grünberg nach Lüben u. s. w.

Digitized by Google

auf den forstlichen Unterrichtsanstalten mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden möchte, als bisher der Fall gewesen ist, von vornherein gegen dessen zu große Ausdehnung und gelehrte Illustrirung zu protestiren. Bei dem Straßenbau können schwierige Brücken, Sprengung von Felsen, und der Himmel weiß was noch vorkommen. Die Straßen durch die Alpen, von der Simplonstraße bis zu den Meisterwerken der österreichischen Baumeister durch die Julischen Alpen, gaben den größten Wegebaukünstlern Gelegenheit, ihre Talente und Kenntnisse zu entwickeln, und gewiß wird man keinem Forstmanne zumuthen, solche Wege zu bauen. Selbst die gewöhnlichen regelmäßigen Kunststraßen, welche mit bedeutenden Durchstichen, Aufkarrungen, Dammschüttungen, Brückenbauten und Mauerwerken verbunden sind, gehören nicht zur Ausführung für den Forstmann, sondern mögen einem Wegebaumeister übertragen werden. Jenem fällt nur der Bau der gewöhnlichen Waldwege anheim, der in seinen Grundsätzen sehr einfach ist und dennoch oft sehr mangelhaft ausgeliefert wird, eben weil nicht nach diesen verfahren wird, da man sie nicht kennt. Es läßt sich daher ein solcher Vortrag recht gut auf die einfachsten Sachen, Kenntniß der Materialien zum Wegebaue, ihrer zweckmäßigen Verwendung, Anlage des Wegedammes u. s. w. beschränken, zumal da man voraussetzen muß, daß der Forstmann bereits die Befähigung besitzt, das dazu erforderliche Nivellement auszuführen und die vorfallenden Berechnungen anzulegen. Wenn damit zugleich die Lehre von den Wasserbauten und den Entwässerungen versumpfter Ländereien, ganz in einer ähnlichen Art und mit gleicher Tendenz, verbunden würde, so dürfte ein zweistündiger Vortrag für ein Semester vollkommen genügen, um alles Nöthige darin zu umfassen.

Digitized by Google

Die Zeit dazu dürfte sich aber gewiß bei jeder forstlichen Bildungsanstalt wohl finden lassen.

Eine bemerkbare Erscheinung war, daß die Köhlerei in allen bereiseten Gegenden der Harzköhlerei entschieden nachstand. Allerdings konnte dies nicht durch die Vergleichung der Ausbeute an Kohlen festgestellt werden, — was aber auch wohl überhaupt etwas sehr Unbestimmtes ist, da sich die Menge des zur Verkohlung verwendeten Holzes ebenfalls nicht gut genau bestimmen läßt, — wohl aber ergab sich dies genügend aus dem Gange der Kohlung, dem Zustande, in dem sich die gekohlten Meiler zeigten, der Beschaffenheit der Kohlen selbst, und auch wohl aus der Größe und ganzen Behandlung der Meiler. Der Grund, aus welchem die Köhlerei am Harze so große Vorzüge gegen diejenige in allen bereiseten Gegenden des Thüringerwaldes, Spessarts u. s. w. erlangt hat, liegt auch deutlich vor Augen. Es ist derselbe, weshalb z. B. auch das Hüttenwesen und die Sägemühlen im Thüringerwalde so sehr gegen gleiche Werke im Harze in ihren Einrichtungen zurückstehen. Hier sind dieselben überall für Rechnung der Staatskassen betrieben und zu ihrer Vervollkommnung haben die materiellen und geistigen Mittel, die wissenschaftlich gebildete Beamte darboten, gewirkt. Am Thüringerwalde sind die Eisenhämmer und Sägemühlen größtentheils in den Händen von oft wenig vermögenden Privatbesitzern, denen diese fehlen, um sie zu vervollkommnen und alle Fortschritte der neuern Zeit zu benutzen. Sie sind daher auch sehr gegen die Einrichtungen in andern Ländern zurückgeblieben. Dasselbe gilt nun auch von der Köhlerei, die im Harze für Rechnung der Hütten, die dem Staate gehören, von wissenschaftlich gebildeten Beamten geleitet wird, während sie im Thüringerwalde den

Digitized by Google

Köhlern allein überlassen bleibt, welche sich dabei beruhigen, in derselben Art fortzukohlen, wie dies ihre Väter von den Großvätern erlernt haben. Es bestätigt sich auch hier der überall sich wiederholende Erfahrungssatz, daß, wenn einmal die Gewerbe sich vollständig ausgebildet haben und reiche, wissenschaftlich gebildete Menschen sich damit beschäftigen, die Regierung gewiß am besten thut, sich jeder Einmischung in die Gewerbsthätigkeit zu enthalten, daß aber, um sie erst zur Entwickelung zu bringen, die Musteranstalten nothwendig erst von der Regierung eingerichtet werden müssen, da dies oft im Anfange nicht unbedeutende Opfer verlangt. Es ist gewiß ein ganz richtiger Grundsatz, daß man keine Mahlmühlen für Rechnung des Staats betreiben lassen darf; man kann aber wohl mit Sicherheit behaupten, daß, wenn die Seehandlung in Preußen nicht angefangen hätte, amerikanische Mustermühlen einzurichten, kein einziger Müller in Schlesien, Westpreußen, Posen und Brandenburg daran gedacht hätte, den alten gewohnten Gang der schlechten Mehlfabrikation zu verlassen und das schönere Dauermehl herzustellen. Die einzige vorgeschrittene Eisenhütte im Thüringerwalde ist eine landesherrliche, wogegen die Privatwerke oft noch auf einer sehr niedrigen Stufe stehen.

Die in der frühern Zeit so wichtige Pechnutzung verbunden mit der Kienrußbereitung wird im Thüringerwalde immer mehr als eine für den Ertrag des Waldes im Allgemeinen nachtheilige erkannt, weshalb man sie auch immer mehr und mehr zu beseitigen sucht. Die Pechpreise sind im Allgemeinen wenig gegen frühere Zeiten gestiegen, wohl aber hat sich der Werth des Holzes und der Absatz des Nutzholzes sehr vermehrt. Letzterer wird aber immer durch das Harzscharren zerstört, da das Stammende jedes

Digitized by Google

Baumes durch die Verwundung schadhaft wird, so weit diese gehet. Eine natürliche Folge davon ist, daß der Werth des Harzes, welches alljährlich gewonnen wird, den Verlust am Holze nicht mehr deckt. Wo man diese Nutzung für Rechnung des Staats bezog, ist sie daher beinahe überall eingestellt, und nur wo Berechtigte sie beziehen, hat man sie nicht geradezu aufheben, sondern nur so weit beschränken können, daß sie dem Walde nicht zu verderblich wird. Im Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen ist dies durch eine Lagordnung vom Jahre 1810 geschehen, welche folgende Bestimmungen enthält, die im Wesentlichen hier mitgetheilt werden, da sie etwas abweichend von denjenigen sind, die man in den mehrsten Lehrbüchern empfohlen findet, um die Nachtheile des Harzscharrens zu vermindern.

„Es darf kein Baum eher gescharrt werden, als bis er die durch den Lagring bestimmte Stärke von 45 Zoll Umfang erhalten hat, fünf Fuß über der Erde gemessen. Bei dieser Stärke darf er nur eine Lage (d. h. einen Streifen, von welchem die Rinde abgeschält ist, damit der Saft hervortritt und das Harz sich ansetzt) von drei Fuß Länge und 2 Zoll Breite erhalten. Für jede 15 Zoll Umfang mehr, kann erst eine neue Lage gemacht werden, so daß ein 60zölliger Baum 2 Lagen, ein 75zölliger drei Lagen erhält u. s. w. Fünf Lagen sind aber überhaupt das Maximum, was ein Baum erhalten darf."

„Keine Fichte darf, um die Lagen anbringen zu können, geschneidelt werden."

„Das Flußscharren oder Reinigen der Lagen, d. h. das Auffrischen und Erweitern der alten Lagen ist ganz untersagt."

Digitized by Google

„Vorzüglich sollen nur die abstreichen, nicht zu Nutzholz tauglichen Fichten (die Rasenhölzer) gelagt werden."

„Ueberhaupt sollen keine neuen Bestände dem Harzscharren eingeräumt werden, dasselbe soll sich vielmehr ausschließlich auf die Orte beschränken, in denen es einmal eingeführt ist."

In letzterer Bestimmung liegt nun wohl schon von selbst die Idee, es zuletzt aufhören zu lassen, was jedoch wohl nur da stattfinden kann, wo es nicht als eigentliches Servitut vorkommt, wie dies der Fall in dem preußischen Antheile der Grafschaft Henneberg ist. Hier dürfte eine Ablösung desselben ohnfehlbar das Zweckmäßigste sein, wenn die einmal gelagten Orte zum Einschlage kommen; denn so lange diese noch hinreichen, den Anforderungen der Berechtigten zu genügen, und keine neuen Harzfichten ausgewiesen zu werden brauchen, wird es in finanzieller Hinsicht vortheilhafter sein, die Nutzung fortbestehen zu lassen, da die einmal gelagten Bäume doch verdorben sind. Die preußische Gemeinheitstheilungsordnung übergehet das Verfahren bei Ablösung dieses verderblichen Servituts ganz; es scheint dieselbe aber ganz einfach nach dem bisherigen durchschnittlichen Geldertrage bewirkt werden zu können, da dieser sich in jedem Falle leicht wird ermitteln lassen, indem ein bedeutendes Steigen der Pechpreise bisher sich nicht herausgestellt hat. Billig allerdings wird es aber dabei sein, daß man, um auch die Arbeitsrente mit auszugleichen, die der Berechtigte durch dies Servitut Gelegenheit fand zu beziehen, das ermittelte Kapital in Grund und Boden gegeben wird, das zu Kulturland irgend einer Art sich eignet, sobald dazu Gelegenheit vorhanden ist. Wäre das nicht der Fall, so würde man wenigstens bei Ermittelung des Nettoertrags Rücksicht darauf nehmen, daß die Arbeitsrente für den Be-

Digitized by Google

rechtigten verloren gehet, indem man für die Gewinnungskosten nur mäßige Abzüge vom Bruttoertrage ansetzt. *)

Ein einfacheres Verfahren ist, daß man, wenn solche Berechtigungen zum Verkaufe kommen, dieselben für Rechnung der Forstkassen ankauft und allenfalls die Nutzung verpachtet, so lange sie ohne Nachtheil bezogen werden kann. Man sollte keine Opfer scheuen, um nach und nach dieselbe immer mehr beschränken zu können, ohne daß dadurch ein Recht gekränkt wird.

Interessant ist es, auf einer Reise, welche sich über verschiedene Waldgegenden ausdehnt, zu beobachten, wie der Glaube hinsichts des Werthes einer Nutzung, die Ansicht von der Beschaffenheit, die ein Gegenstand haben muß, um zweckmäßig benutzt werden zu können, die Meinung über ein zu beobachtendes Verfahren oft so sehr verschieden sein kann, und offenbar oft mehr vom Vorurtheile, als von der durch Thatsachen gewonnenen Erfahrung abhängt. Es sei erlaubt, davon nur einige Beispiele anzuführen.

Man sollte glauben, die Ansicht über den Werth der verschiedenen Brennmaterialien könnte am wenigsten verschieden sein, da nicht blos die Zwecke, die dadurch erreicht werden sollen, sich überall gleich bleiben, sondern selbst die Art und Weise, wie man sie zu erreichen sucht, keinesweges sehr verschieden ist. Dies ist jedoch durchaus nicht der Fall, und man trifft dabei auf die allerverschiedensten Ansichten. So lange nicht die Theurung des Holzes unbedingt dazu zwingt, oder wenigstens die Holzfeuerung sehr viel kostbarer wird, als die Heizung mit Stein- und

*) Siehe das Nähere über die allgemeinen Grundsätze der Servitutablösung in dieser Beziehung in Pfeils Anleitung zur Ablösung der Waldservituten, 2. Aufl., Berlin 1844.

Digitized by Google

Braunkohlen oder Torf, entschließt sich kein Märker, Pommer, Schlesier u. s. w., zu diesen Surrogaten seine Zuflucht zu nehmen, und wenn er es thut, geschiehet es nur mit dem größten Widerwillen und unter großem Stöhnen und Klagen, obwohl man jetzt in jeder größern Stadt mit leichter Mühe dafür konstruirte Oefen haben kann, und zur Torffeuerung sogar jeder gewöhnliche, zweckmäßig eingerichtete Ofen sich benutzen läßt. Im Reviere Holz bei Saarbrücken, wo eine Menge Adern von Steinkohlen zu Tage gehen, die nicht bauwürdig sind, lassen die Einwohner der angrenzenden Orte lieber das Reis- und Leseholz liegen, welches zu nehmen sie rechtlich befugt sind, weil seine Sammlung Mühe verursacht, und entwenden Steinkohlen, weil sie ihren Brennbedarf dadurch bequemer erlangen. Ja es ist vorgekommen, daß die Forstbedienten, welche freies Holz erhalten, lieber die Steinkohlen dicht bei dem Hause aushackten, als das Deputatholz anfuhren, weil ihnen das Holzfuhrlohn und Spalterlohn zu hoch kam. In Halle und Merseburg, Aschersleben, wo man früher so sehr an Holznoth litt und die Holzpreise so unerschwinglich waren, daß der Arme sich deshalb großen Beschränkungen unterwerfen mußte, hat man sich so sehr an den Verbrauch der Braunkohlen gewöhnt und gewöhnt sich täglich mehr daran, daß der Holzbedarf fortwährend abnimmt und die Thüringer Forsten, sowie der Vorharz gegen Osten hin bereits über Mangel an Absatz und sinkende Holzpreise zu klagen haben. Schon findet man in diesen Gegenden eine Menge Bauern, welche es weit bequemer finden, Braunkohlen statt Holz zu brennen, und sogar bei gleichen Kosten erstere vorziehen. Dasselbe ist hinsichts des Torfes nicht blos in Irland, Holland, Ost-

Digitized by Google

friesland, sondern auch in sehr vielen Gegenden des nordwestlichen Deutschland der Fall.

Aber auch in Bezug auf die Holzsortimente treffen wir auf solche Vorurtheile. In den Forsten der Altmark wird das Kiefernreisholz, bestehend in dem Abraume alter Kiefern, in der Versteigerung stets sehr hoch bezahlt, und in sehr vielen Forsten der Kurmark muß alljährlich eine Menge dieses Abraumes mit Aesten bis 1½ und 2 Zoll Durchmesser auf den Schlägen zusammengebracht und verbrannt werden, weil die Raff- und Leseholzberechtigten dies Holz nicht umsonst nehmen wollen. Ja, was noch mehr ist, während ungeheure Massen dieses Abraumes, von einem Einschlage von mehr als 3000 Klaftern auf den Schlägen zusammengeworfen lagen, klagten die Raff- und Leseholzberechtigten über Mangel an Holz, um ihren Bedarf befriedigen zu können, und der Forstfiskus wurde auch wirklich verurtheilt, ihnen eingeschlagenes Klafterholz als Entschädigung zu geben, weil nach dem Gutachten der Sachverständigen Kiefern-Reis- und Zackenholz nicht als geeignetes Brennholz für diese Bauern, Häusler und Tagelöhner anzusehen sei. In den echten Kiefernhaiden glaubt man, daß es kein besseres Bau- und Brennholz auf der Welt giebt als Kiefern, und würde um keinen Preis mit Eichenholze bauen, während der Süddeutsche ganz die entgegengesetzte Ansicht hat.

Im Erzgebirge und im Thüringerwalde schätzt man die grüne Hackstreu vorzüglich hoch, in der Mark Brandenburg hat der Bauer gerade die entgegengesetzte Ansicht und läßt lieber sein Vieh ganz ohne Streu liegen, ehe er sich entschließt, den grünen Abraum von den Schlägen zu holen und die dünnen Zweigspitzen auszubrechen und einzustreuen.

Digitized by Google

Im Gothaischen bei Tambach rodet man alle Weißtannenstöcke vollständig und gewinnt dadurch große Massen von Holz; bei Schleusingen und Suhl, wo das Holz für die vielen Hütten- und Gewehrfabriken niemals ausreichen will, behauptet man, die Weißtanne lasse sich wegen ihrer tiefgehenden Bewurzelung nicht gehörig roden, obwohl Arbeiter dazu im Ueberfluß vorhanden sind.

Im Thüringerwalde und Harze hält man Brettklötze von 10 Zoll in Menge aus, in der Mark Brandenburg würde der Bauer glauben, er könne kein Zaunbrett davon schneiden, keinen Gänsestall damit bauen, zumal wenn sie einige Aeste haben. Was in der Mark höchstens zu einem Sparren für einen Kuhstall als tauglich angesehen wird, das gilt im Harze und Thüringerwalde für einen starken Balken in einem Wohngebäude. Der Stellmacher in Braunschweig glaubt nur Buchen von 16 bis 20 und mehr Zoll Durchmesser zu Felgen gebrauchen zu können, derselbe Handwerker ziehet in Gumbinnen 10zöllige Birken dazu vor. In einigen Gegenden Deutschlands legt man auf die Waldmast gar keinen Werth, in andern noch einen sehr hohen.

Es ließe sich noch eine lange Liste von Dingen anführen, denen man bald einen größern, bald einen geringern Werth beilegt, an die man ganz verschiedene Ansprüche macht, um sie für brauchbar zu erkennen; das Angeführte dürfte jedoch schon genügen, um dies darzuthun. Für die Forstmänner wie die Regierungen entwickelt sich daraus eine beachtenswerthe Lehre, hinsichts der Berücksichtigung der gewöhnlichen Klagen über Holzmangel oder der Beschwerden über das Fehlen des einen oder des andern Waldprodukts. Sobald das Volk nicht mehr seine Bedürfnisse in gewohnter Art aus dem Walde befriedigen kann, so entstehen regelmäßig Klagen und Beschwerden. Wenn das

Digitized by Google

Brennholz nicht mehr allein aus dem Stamme der Bäume genommen werden kann, sondern es müssen auch die Zacken, Reiser, Wurzeln und Abgänge mit zu Hülfe genommen werden, um zu genügen, so wird schon über Holzmangel geklagt. Noch mehr ist dies der Fall, wenn gar dazu die Benutzung der Torfbrücher und anderer Surrogate nöthig wird, die starken und breiten Bretter anfangen zu fehlen, das Holz zu Knüppeldämmen und todten Zäunen mangelt u. s. w. Jede Nothwendigkeit, mit dem Holze sparsamer umzugehen, Surrogate statt desselben anzuwenden, erzeugt Klagen über Holzmangel schon deshalb, weil vorher immer ein Steigen der Holzpreise stattfindet. Am sichersten urtheilt man über die Richtigkeit derselben, wenn man die Größe und Art der Holzkonsumtion anderer, schon seit längerer Zeit nicht mehr an Holzüberfluß gewöhnter Gegenden von gleichen Lokalverhältnissen zum Maaßstabe nimmt, um zu beurtheilen, wie weit eine Beschränkung der Holzkonsumtion, eine Aenderung der Gewohnheiten bei Verwendung des Holzes anwendbar ist. Begründete Klagen muß der Forstmann achten, unbegründete zurückweisen, und sich in seinen Bestrebungen, eine bessere Wirthschaft, eine sparsamere Benutzung des Holzes herbeizuführen, nicht irre machen lassen. Freiwillig gehet der große Haufe, den man Volk nennt, niemals von seinen Gewohnheiten ab, wären sie auch noch so widersinnig und verderblich. Nur wenn man ihn außer Stand setzt, ihnen zu folgen, indem er die Mittel nicht dazu hat, ändert er sie, und darum muß man sie ihm entziehen. Dazu gehört aber, daß man im Stande sei, zu beurtheilen, was wirklich ohne Nachtheil geändert werden kann, was ausführbar, oder was es nicht ist. Und da ist entschieden die Vergleichung der Wirthschaft vieler Gegenden von glei-

Digitized by Google

chen oder ähnlichen lokalen Verhältnissen das allerbeste Mittel, sich eine solche Urtheilsfähigkeit zu erwerben. Die eine Landschaft zeichnet in dieser, die andere in jener Gewohnheit bald zu ihrem Vortheile, bald zum Nachtheile aus. Wenn man nun das Gute auch anderweitig einzuführen, das Schlechte und Nachtheilige, was als solches durch die Erfahrung sich herausgestellt hat, überall zu verdrängen sucht, so wird man am raschesten vorwärts kommen. Der Erfahrung müssen auch die Menschen nachgeben, die sich jeder vernünftigen Schlußfolge auf das Hartnäckigste widersetzen, entweder weil sie dieselbe nicht fassen, oder weil sie ihr eine unvernünftige eigensinnig, selbst gegen ihre Ueberzeugung, entgegenstellen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Ankündigung

der

Vorträge der Königlichen höhern Forst-Lehr-Anstalt

zu

Neustadt-Eberswalde

für die Jahre $18^{46}/_{48}$.

Der ganze Lehrkursus umfaßt zwei Jahre.

Das Sommer-Semester beginnt mit dem 15. April und schließt mit dem letzten August; das Winter-Semester beginnt mit dem 15. Oktober und schließt mit dem letzten März.

Es tragen vor:

I. Im Sommer-Semester 1846.

1. Oberforstrath **Dr. Pfeil.** Forstliche Bodenkunde mit Rücksicht auf die Standortslehre der Waldbäume, wöchentlich 3 Stunden; Forstschutz und Forstpolizeilehre, wöchentlich 3 Stunden; Forst-Litteraturgeschichte, wöchentlich 2 Stunden.

Digitized by Google

2. Professor **Dr. Ratzeburg.** Encyklopädie der Naturwissenschaften, 1. Theil, wöchentlich 3 Stunden; Anleitung zur Bestimmung der Gewächse, wöchentlich 2 Stunden; allgemeine Botanik, wöchentlich 2 Stunden; allgemeine Entomologie in Bezug auf Forstinsekten, wöchentlich 2 Stunden.

3. Professor **Schneider.** Arithmetik, wöchentlich 4 Stunden; praktische Geometrie und Instrumentenkunde, wöchentlich 4 Stunden; forstliches Planzeichnen, wöchentlich 2 Stunden.

4. Land- und Stadtgerichts-Direktor **Schäffer.** Rechtslehre in Bezug auf Forstverwaltung, 1. Theil. allgemeine Rechtslehre und obligatorische Rechtsverhältnisse, 2 Stunden wöchentlich.

---

2 Tage wöchentlich sind zu praktischen Arbeiten im Walde, 6 Stunden wöchentlich zu Meß- und Nivellir-Uebungen, und 4 Stunden wöchentlich zu naturwissenschaftlichen Exkursionen bestimmt.

II. Im Winter-Semester $18^{46}/_{47}$.

1. Oberforstrath **Dr. Pfeil.** Uebersicht der Taxationssysteme mit Taxationsgeschichte und Waldwerthberechnung, wöchentlich 4 Stunden; Jagdverwaltungskunde, wöchentlich 2 Stunden; Examinatorium über die gesammte Forstwissenschaft, wöchentlich 4 Stunden.

2. Professor **Dr. Ratzeburg.** Encyklopädie der Naturwissenschaften, 1. Theil (als Fortsetzung des Sommer-

Digitized by Google

vortrags), wöchentlich 1 Stunde; Mineralogie mit besonderer Rücksicht auf Bodenkunde, wöchentlich 2 Stunden; specielle Forst-Insektenkunde, wöchentlich 3 Stunden; Examinatorium und Repetitorium, wöchentlich 2 Stunden.

3. Professor **Schneider.** Vermessungs- und Taxations-Instruktion und Forstrechnungswesen, wöchentlich 4 Stunden; Trigonometrie, wöchentlich 4 Stunden; mathematisches Examinatorium, wöchentlich 1 Stunde.

4. Land- und Stadtgerichts-Direktor **Schäffer.** Rechtslehre in Bezug auf Forstverwaltung, 2. Theil: Lehre vom Besitz, Eigenthum und von den dinglichen Rechten, wöchentlich 2 Stunden.

---

2 Tage wöchentlich sind zu praktischen Exkursionen im Walde bestimmt; wenn jedoch die Witterung diese nicht erlaubt, treten Vorlesungen an ihre Stelle.

III. Im Sommer-Semester 1847.

1. Oberforstrath **Dr. Pfeil.** Waldbau, wöchentlich 4 Stunden; Bodenkunde, Klimatik und Meteorologie, wöchentlich 2 Stunden; staatswirthschaftliche Forstkunde, wöchentlich 2 Stunden.

2. Professor **Dr. Ratzeburg.** Encyklopädie der Naturwissenschaften, 2. Theil, wöchentlich 2 Stunden; specielle Forstbotanik, wöchentlich 2 Stunden; über Forstunkräuter, wöchentlich 2 Stunden; Anatomie und Physiologie der Pflanzen, wöchentlich 2 Stunden.

3. Professor **Schneider.** Ebene Geometrie, wöchentlich 5 Stunden; Vortrag über die wichtigsten mechanischen

Digitized by Google

und physikalischen Gesetze, wöchentlich 4 Stunden; forstliches Planzeichnen, wöchentlich 2 Stunden.

4. Land- und Stadtgerichts-Direktor **Schäffer.** Grundsätze des Rechtsverfahrens in Bezug auf Forstverwaltung, wöchentlich 2 Stunden.

---

2 Tage wöchentlich sind zu praktischen Arbeiten im Walde, 6 Stunden wöchentlich zu Meß- und Nivellir-Uebungen, und 4 Stunden wöchentlich zu naturwissenschaftlichen Exkursionen bestimmt.

IV. Im Winter-Semester $18^{47}/_{48}$.

1. Oberforstrath **Dr. Pfeil.** Specielle Betriebsregulirung und Ertragsberechnung mit besonderer Rücksicht auf das in Preußen vorgeschriebene Verfahren, wöchentlich 3 Stunden; Forstbenutzung, wöchentlich 2 Stunden; Forstverwaltungskunde, wöchentlich 2 Stunden; Examinatorium über die gesammte Forstwissenschaft, wöchentlich 4 Stunden.

2. Professor **Dr. Ratzeburg.** Encyklopädie der Naturwissenschaften, 2. Theil (Fortsetzung des Sommervortrags), wöchentlich 1 Stunde; über die geognostischen Verhältnisse Deutschlands, wöchentlich 2 Stunden; Naturgeschichte der deutschen Waldvögel, wöchentlich 2 Stunden; Anatomie und Physiologie der deutschen Jagdthiere, wöchentlich 1 Stunde; Examinatorium und Repetitorium, wöchentlich 2 Stunden.

3. Professor **Schneider.** Stereometrie, wöchentlich 4 Stunden; Analysis mit Anwendung auf forstliche Rech-

Digitized by Google

nungsaufgaben, wöchentlich 4 Stunden; mathematisches Examinatorium, wöchentlich 1 Stunde.

4. Land- und Stadtgerichts-Direktor **Schäffer.** Forst- und Jagdstrafrecht, wöchentlich 2 Stunden.

---

2 Tage wöchentlich sind zu praktischen Exkursionen im Walde bestimmt; wenn jedoch die Witterung diese nicht erlaubt, treten Vorlesungen an ihre Stelle.

Ohnerachtet der in den Zeitungen und diesen Blättern unter dem 10. August v. J. erfolgten Bekanntmachung und Abmahnung von dem forstlichen Studio, um sich dem Staatsforstdienste zu widmen, haben sich dennoch wieder eine so große Menge Inländer zur Aufnahme bei der Forstlehranstalt nicht blos für bevorstehende Ostern, sondern auch schon zu Michaelis d. J. gemeldet, daß ein Theil derselben, weil die Räume sie nicht fassen, nicht hat aufgenommen werden können, und nur später Platz finden kann. Es muß daher nochmals darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Zahl derjenigen, welche sich diesem Berufe widmen, weit größer ist, als voraussichtlich in der preußischen Staatsforstverwaltung eine Anstellung finden kann, und werden deshalb besonders Eltern und Vormünder aufgefordert, die Wahl desselben nicht zu gestatten, wo nicht eine wirkliche überwiegende Neigung zu demselben hinzieht, und auch zugleich die Mittel vorhanden sind, die Kosten der vollständigen Ausbildung bestreiten, und längere Zeit auf eine Anstellung warten zu können. Ganz besonders ist aber der Uebergang zum Forstfache aus einem anderen, früher gewählten Lebensberufe im vorgerückten Alter, um

Digitized by Google

zu einer früher lohnenden Anstellung zu gelangen, zu widerrathen, da diese Erwartung der Lage der Sache nach kaum erfüllt werden dürfte.

Neustadt Eb., den 20. Febr. 1846.

Der Direktor der Königl. höheren Forstlehranstalt,

Dr. Pfeil.

Digitized by Google

Bei **Graß, Barth** und **Comp.** in Breslau und Oppeln ist so eben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Forstliches Cotta-Album.

Mit Beiträgen

von

Adam, Becker, v. Berg, v. Berlepsch, John Booth, W. Cotta, Deecke, Dietrich, Grebe, Herbst, v. Holleben, v. Hopffgarten, König I., König II., v. Leuchtenberg, v. Meiering, Müller, v. Pannewitz, Pernitzsch, Graf v. Reichenbach, Salzmann, Freiherr v. Schmertzing, Schultze, v. Seebach, Teplouchoff, Tiersch, v. Wangenheim, Freiherr v. Wedekind, Wienecke.

Redigirt von

J. von Pannewitz,

Königlich Preußischem Ober-Forstmeister.

Mit Cotta's Bildniß, Facsimile und der Ansicht seines Wohnhauses in Tharandt.

Prachtausgabe. Geh. Preis: 2 3/4 Rthlr.

Dieses forstliche Cotta-Album hat seine doppelte Aufgabe gelöst. Es ist ein geistiges Denkmal der Liebe und Hochachtung für den nunmehr verstorbenen würdigen Cotta; es bildet ferner durch seinen gediegenen Inhalt eine schätzenswerthe Gabe für jede forstliche Bibliothek. Die neueste Beurtheilung dieses Album (in den ökonom. Neuigkeiten von André 1845 (Prag) ist eine glänzende. Hr. André wünscht dieses Werk in die Hände eines jeden deutschen Forstmannes.

Ober-Forstmeister J. v. Pannewitz,

Anleitung zur Anlage

lebendiger Hecken oder Grünzäune.

8. Geh. 7 1/2 Ngr.

Ober-Forstmeister J. v. Pannewitz,

Anleitung

zum künstlichen Holz-Anbau.

8. Geh. 12 Ngr.

Digitized by Google

Verhandlungen
des schlesischen Forstvereins.
Jahrg. 1842, 1843, 1844.
Geh. à 25 Ngr.
(Jahrgang 1841 ist vergriffen.)

J. G. Elsner,
Skizzirte
Darstellung der schles. Schäfereien.
Gr. 8 Geh. 12 Ngr.

E. Heinrich,
Schlesiens landwirthschaftliche Zustände
im Jahre 1845.
Gr. 8. Geh. 7½ Ngr.

In der **G. Braun**'schen Hofbuchhandlung in Karlsruhe ist erschienen und in allen Buchhandlungen Badens vorräthig:

Forstgesetz.
Dritter Theil §. 137 bis §. 219.
Von den Forstfreveln.
Preis 24 kr. oder 7½ Ngr.
Offizielle Ausgabe des Gesetzes vom 6. März 1845.

Tübingen. Im unterzeichneten Verlage ist soeben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Hundeshagen, J. Ch., Beiträge zur gesammten Forstwissenschaft. Fortgesetzt von Prof. Dr. J. L. Klauprecht. 3r Band 2s Heft. gr. 8. à Rthlr. 1. 5 Ngr. oder fl. 2.

Inhalt: 1) Die Theorie der Forstabschätzung. 2) Ueber den Einfluß der Wälder auf das Klima der Länder und einige andere damit in Verbindung stehende Zustände. (Schluß.) 3) Untersuchungen über die Baumformzahlen der Kiefer. 4) Ueber die richtigste Art der Berechnung des Zuwachses an ganzen Holzbeständen in den Waldungen. 5) Die Ermittlung des Normalfonds für Buchenwaldungen. 6) Holzpreise im Großherzogthum Baden und deren Verhältnisse. 7) Polemisches.

H. Laupp'sche Buchhandlung.

Digitized by Google

Kritische Blätter

für

Forst- und Jagdwissenschaft,

in Verbindung

mit mehreren Forstmännern und Gelehrten

herausgegeben

von

Dr. W. Pfeil,

Königl. Preuß. Ober-Forstrathe und Professor, Direktor der Königl. Preuß. höhern Forst-Lehranstalt, Ritter des Königl. Preuß. rothen Adlerordens 3. Klasse m. d. Schk. und des Kais. Russ. St. Annenordens 2. Klasse.

Zweiundzwanzigster Band.

Zweites Heft.

Leipzig,

Baumgärtner's Buchhandlung.

1846.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Anzeige.

I. Recensionen.

		Seite
1.	Die Reformation des Waldbaues von Liebich 2r. Bd. . .	1
2.	Das Neueste im Gebiete der Forstwirthschaft	24
3.	Die Ablösung der Weideservituten von Albrecht	25
4.	Die Lehre vom Torfe von Papius.	31
5.	Neues Taschenbuch für Natur-, Forst- und Jagdfreunde .	39
6.	Kunst der Pflanzenvermehrung von Naumann	53
7.	Die österreichische Schwarzkiefer von Graf Urkull-Gyllenband	54
8.	Ueber Saat und Pflanzung von demselben	61
9.	Beiträge zur Forstwissenschaft von Klauprecht	62
10.	Würdigung der Kritik des gr. hess. Oberforstraths v. Wedekind über Klipsteins Versuch einer Anleitung zur Forstbetriebsregulirung	76

II. Abhandlungen.

Ueber Wildschadenvergütung, vom Oberförster Pfeil 133
Examen und Examinatorien 145
Pflanzenphysiologische Aphorismen 191

Digitized by Google

Mancherlei.

	Seite
Der lange Umtrieb und die Eisenbahnen	223
Die Wärme im Juli 1845	227
Die Inventarisirung des Materialvorraths	232
Ablösung der Viehweide in Preußen	236
Schonung des Dachses	239
Schrecken auch Hirsche	244
Oestrus Trompe von Kellner	245
Die wilde und die zahme Katze	248
Ein Taxusbestand	249
Beschreibung eines Privatforstes in Rußland	253
Werth der neuen Jagdgewehre mit birnförmiger Kugel	264

Digitized by Google

I. Recenſionen.

1) Die Reformation des Waldbaues im Intereſſe des Ackerbaues, der Induſtrie und des Handels. Von Chriſtoph Liebich, k. k. quieſcirten Kam. = Forſt = Ing. und Forſtrath u. ſ. w. Zweiter Theil. Die Lehre des Waldbaues. Prag 1845. Verlag von der Malleſchitz-Prager Seidenbauanſtalt. X. 421 S. u. ein Steindruck.

Die Lehre vom reformirten Waldbau, die Herr Forſtrath Liebich uns ſchon ſo lange mit vielem Geräuſche verſprochen hat, liegt nun wirklich vor uns, und es wird ſich nun beurtheilen laſſen ob ſie auch den großen Werth zur Erhöhung des nachhaltigen Ertrages unſerer Wälder hat, den ihr Schöpfer für ſie in Anſpruch nimmt. Es ſoll dies, ſo weit es in den Kräften des Referenten ſtehet, ohne Vorurtheil gegen oder für die Anſichten, die Herr Liebich darin entwickelt, geſchehen. Wir haben hier nur mit der Sache ſelbſt zu thun, nicht mit dem Verfaſſer des Buches, und wollen ſogar den ungünſtigen Eindruck, den der erſte Theil dieſer Schrift auf jeden praktiſchen Forſtmann unbedingt machen muß, möglichſt zu vergeſſen ſuchen, da in dieſem

Digitized by Google

mehr die allgemeine Theorie entwickelt wurde, während der zweite sich im Allgemeinen mehr mit der praktischen Anwendung derselben beschäftigen soll.

Man kann aber nur sagen im Allgemeinen, denn auch in diesem praktischen Theile schickt der Verfasser dem eigentlichen Waldbau wieder eine weitläufige theoretische Begründung voraus, wobei er unserer Ansicht nach einen höchst gefahrvollen Weg betreten hat. Er gründet seine Lehre der Holzerziehung auf eine Theorie des Pflanzenlebens und der Ernährung, die er sich vorzüglich nach Liebigs Ansichten bildet. Aus dieser leitet er dann alle seine Vorschläge zur Erziehung und Behandlung der Holzpflanzen her. Nun ist es aber eine alte Erfahrung, daß man eine solche Theorie wohl benutzen kann, um vorhandene Thatsachen zu erklären, dadurch das schon durch die Erfahrung bewährte Verfahren bei dem Feld- und Waldbau rationell zu begründen, zu berichtigen und Einzelnes zu verbessern, so weit die bisherigen Erfahrungen dies rathsam erscheinen lassen; daß man aber niemals auf Grund einer neuen Theorie ein ganz abweichendes Verfahren, noch ohne alle Erfahrung hinsichts seiner wahrscheinlichen Folgen, anweuden und das bisher befolgte ganz verlassen kann. Dazu ist die Theorie stets zu mangelhaft und unsicher, und noch niemals ist eine solche in der Volkswirthschaft bei der Land- und Forstwirthschaft aufgestellt worden, die nicht erst durch die Erfahrung nach und nach berichtigt worden war, und erst dadurch wirklich brauchbar wurde. Daraus bildet sich nun die Klugheitsregel, neue Theorieen, sie mögen so gründlich entwickelt scheinen wie sie wollen, immer erst in einer sehr beschränkten Anwendung, als Versuch im Kleinen, auf den Probirstein der Erfahrung zu bringen; denn es läßt sich mit großer Wahrscheinlichkeit voraussetzen, daß dabei erst

Digitized by Google

das Mangelhafte derselben hervortreten wird. Wo dies vernachlässigt worden ist, wo man auf Grund einer neuen Theorie das ganze bisherige Verfahren reformiren und umändern wollte, ist man bei dem Landbaue jedesmal an dem Versuche dazu gescheitert und hat nur Nachtheile empfunden, statt den geträumten Vortheil daraus zu beziehen, selbst wenn die Theorie an und für sich unbestritten als eine richtige anerkannt war. Ist denn aber die der Ernährung der Pflanzen, wie sie Liebig aufstellt, schon in sich so ausgebildet und vollendet, daß gar kein Widerspruch mehr dagegen erhoben werden könnte und es sich rechtfertigte unsere ganze bisherige Forstwirthschaft zu ändern, um sie mit dieser Theorie in bessere Uebereinstimmung zu bringen? So geistreiche Ansichten auch Liebig aufstellt, so unläugbar er nicht blos die Wissenschaft erweitert, sondern gewiß auch dadurch dem Land- und Forstwirth in den Stand gesetzt hat, sich manche Erscheinungen des Pflanzenlebens richtiger zu erklären und seine Wirthschaftserfahrung rationeller zu begründen: so erheben sich doch auch noch sehr gewichtige Stimmen gegen viele der von ihm aufgestellten Ansichten, so daß es rathsam erscheint, erst die Gelehrten unter sich überein kommen zu lassen, bevor man nach der Theorie des Einen oder des Andern die ganze deutsche Forstwissenschaft reformiren will.

Wenn daher Herr Liebich schon dadurch allein sein neues System der Holzerziehung zu rechtfertigen sucht, daß er S. 65. sich bemühet darzuthun, daß es mit den Ansichten des berühmten Chemikers übereinstimme, so genügt uns das immer noch nicht, um dasselbe für unfehlbar anzuerkennen. Wir wollen uns gern der Autorität Liebigs unterordnen, wenn es sich um rein wissenschaftliche Beziehungen handelt, nicht aber derjenigen des Herrn Reforma-

Digitized by Google

tors, wo es darum zu thun ist, die Praxis und eine ältere als hundertjährige Erfahrung den Folgerungen zu unterwerfen, die dieser aus den rein wissenschaftlichen Untersuchungen jenes verdienten Gelehrten zieht. Dies um so weniger, als er unläugbar in seiner Ausdehnung und Anwendung der Ansichten des berühmten Chemikers auf das praktische Leben viel weiter gehet als dieser selbst, und ihnen eine Beziehung giebt, die sie in dieser Art offenbar gar nicht einmal haben. Noch nie hat ein ch statt eines g die Autorität und den wissenschaftlichen Werth eines Namens in dem Maaße geändert, als im vorliegenden Falle. Denn eine so große das g begründet, so klein ist die des ch. Die Verwechselung dieser beiden Buchstaben, die im Munde vieler Deutschen so gleich klingen, ist in dieser Hinsicht der Schritt des Erhabenen zum Lächerlichen, den Napoleon so nahe liegend findet.

Wir lassen nun wohl mit Recht diese allgemeinen Theorieen über Pflanzenernährung u. s. w., obwohl sie wieder den größten Theil des Buches mit vielfacher Wiederholung füllen, unbeachtet, und wenden uns mehr zum Praktischen seines Systemes der Holzerziehung.

Zuerst verlangt er eine Trennung der Bau- und Brennholzproduktion, damit das Brennholz ganz räumlich erzogen werden könne, während es bei dem Bauholze nicht zu vermeiden ist, es mehr im Schlusse zu erhalten. Wir finden dann auch gleich nachgewiesen, was auf 2 Millionen Joch bei einem Brennholzpreise von 4 fl. die Klafter alljährlich gewonnen wird; denn mit nichts ist der Verf. freigebiger als mit Berechnungen hinsichtlich des Gewinns, den seine Reformation der Forstwirthschaft den Waldbesitzern und dem Volke bringen wird. Es sind nicht weniger als $6^2/_3$ Millionen Gulden alljährlich. Und wodurch, kann man fragen,

Digitized by Google

entstehet dieser Gewinn? — Lediglich dadurch, daß, wenn das Brennholz in räumlichem, statt wie jetzt in geschlossenem Stande erzogen wird, noch einmal so viel Holz darin erzeugt wird, als wir jetzt von unsern besten Beständen erhalten!!

Nicht weniger merkwürdig ist die Behauptung S. 73., daß blos in Folge der Empfehlung der Verbindung des Getreidebaues mit dem Holzanbaue, im Aufmerksamen Forstmanne und in der Forst- und Jagdzeitung durch Herrn Liebich, diese im Odenwalde, Spessarte, Harze und Schwarzwalde, Oesterreich, Steyermark, Mähren und Schlesien, ja sogar in Schweden eingeführt worden sei. Vom Odenwalde, Spessarte, Harze und Schwarzwalde möchten wir dies doch wohl bezweifeln, und Herr Liebich scheint in dieser Hinsicht in einem großen Irrthum befangen zu sein.

Mit einer unendlichen Weitläufigkeit und hundertfachen Wiederholung, so daß der Leser durch dieses unaufhörliche Geschwätz über die Art und Weise der Ernährung der Pflanzen wahrhaft zur Verzweiflung gebracht wird, kommt nun der Verf. zu seiner Theorie des Waldbaues, nachdem er mehr als hundert Seiten mit lauter Dingen gefüllt hat, die schon unendlich oft von ihm gesagt wurden.

Alles Holz, das angebauet wird, soll zuerst in Saat- und Pflanzkämpen erzogen werden, zu denen der Boden recht tief gelockert wird, indem eine Verjüngung des Waldes nicht mehr in den durchaus verwerflichen Saamenschlägen, oder durch die Saaten, welche einen zu dicken Bestand geben, verjüngt werden soll, sondern nur durch weitläufige Pflanzungen. Die starken Nutzhölzer, wie Mühl- und Hammerwellen, Bretklötze, Schiffbauhölzer, sollen in einzelnen Exemplaren an Wegen, Wiesen, Aeckern und an den

Digitized by Google

Rändern der Bau- und Brennholzbezirke übergehalten werden, weil man sie daselbst zu jeder Zeit fällen und abfahren kann. Zur Erziehung des gewöhnlichen Bau- und Nutzholzes wird ein abgesonderter Waldtheil gewählt, welcher ausschließlich dazu bestimmt ist, oder worin es wenigstens vorzugsweise erzogen wird. Dabei soll aber darauf gesehen werden, daß das Bau- und Nutzholz recht ästig erwächst, weil nach Herrn Liebich das astreiche Holz weit dauerhafter ist, und man uch jetzt zu Möbeln jeder Art lieber schwaches ästiges Holz verarbeitet, als starkes astarmes!! Was die größere Dauer des ästigen Holzes als Bauholz betrifft, so irrt sich Herr Liebich gewaltig. Das Holz der Aeste ist da, wo sie mit dem Stamme verwachsen sind, allerdings dauerhafter als das des Stammholzes, weil darin die Holzlagen dichter sind, wie man vorzüglich bei Fichten und Kiefern sehen kann. Dies giebt aber dem ganzen Baume keine größere Dauer, indem zwar die Astwurzel selbst langsamer verfault, aber die sie umgebende Holzfaser des Stammes, sogar um sie herum, darum nicht weniger rasch zerstört wird. Davon könnte sich Herr Liebich in den Urwäldern, die er so vielfach durchstreift hat, an den umgefallenen alten Bäumen leicht überzeugen, von denen die Aeste noch unzerstört sind, wenn schon der ganze Stamm dazwischen herausgefault ist. Die Gegenden, wo die Tischler eben so gern oder lieber das Holz aus ganz schwachen ästigen Bäumen zu Stühlen, Tischen, Schränken, Kisten allerlei Art, Thüren, Fenstern u. s. w. verarbeiten als solches, welches astrein an starken Bäumen ist, müssen wohl nicht in Deutschland liegen, wozu doch gewöhnlich sonst auch Böhmen gerechnet wird. Es scheint auch ein Widerspruch in dieser §. 42 aufgestellten Behauptung zu liegen, wenn gleich §. 45 gesagt wird, daß die Fichte vorzüglich

Digitized by Google

von den Tischlern wegen ihres reinen Holzes zu glatten und reinen Bretern geliebt werde. Die Astreinheit ist übrigens nicht die starke Seite des Fichtenholzes, vorzüglich wenn es in so räumlichen Stande mit so viel Aesten und Nadeln erwächst, wie dies Herr Liebich will. Die Weißtanne soll vorzüglich zu Wasserbauten geschätzt werden, was auch eine neue Entdeckung ist; ebenso, daß man die Kiefer am wenigsten, und besonders nicht gern zu Bretern, als Bau- und Nutzholz verwendet. Die Lerche soll besonders zu Dachrinnen vorzuziehen sein, wozu sie sich aber ihres säbelförmigen Wuchses wegen am allerwenigsten eignen dürfte. Die Weihmuthskiefer soll jetzt, wo das Kanisiren in Aufnahme gekommen ist, gerechten Anspruch auf Anbau haben. Wir gestehen gern, daß uns von diesem Kanisiren noch nichts bekannt geworden ist! Wahrscheinlich meint der Verf. damit die Kyanisirung*). In der Holztechnologie scheint Herr Liebich nach diesen Aeußerungen nicht sehr stark zu sein.

Die ganze Tendenz seiner Holzerziehungslehre geht nun zuerst dahin, alles Holz möglichst räumlich zu erziehen, damit es recht viel Zweige und Blätter entwickeln und dadurch viel Nahrung aus der Luft aufnehmen und in Holzstoff, oder, wie er sich oft ausdrückt in benutzbaren Kohlenstoff verwandeln kann. Es wird ihm Niemand bestreiten wollen, daß ein ast- und blattreicher Baum einen stärkern Zuwachs hat als ein solcher, dessen Kronenentwickelung durch die Beengung von benachbarten Baumkronen ver-

*) Von dem Erfinder Kyan, das Einweichen in Wasser, worin salzsaures Queckfilberoxyd aufgelöset ist, wodurch man das in die Erde eingelegte Holz gegen die Fäulniß zu schützen sucht, nicht aber dem Bau- und Nutzholze, was der freien Witterung ausgesetzt ist, eine größere Dauer verschaffen kann.

Digitized by Google

hindert wird; deshalb aber werden doch die praktischen Forstwirthe seine Behandlung der Holzbestände, auf Grund dieses an und für sich ganz richtigen Satzes, nicht als zweckmäßig erkennen. Um diese räumliche Stellung der Bäume zu erlangen, will er in die schon vorhandenen Bestände Lichtungen oder Vorbereitungsschläge schon in der frühesten Jugend einlegen. Als ein Beispiel des von ihm dabei empfohlenen Verfahrens wollen wir die Art und Weise anführen, wie das Kiefern-Bauholz erzogen werden soll (S. 157.). Es soll dazu gleich in den ersten Jahren eine solche Lichtung erfolgen, daß 1600 Pflanzen auf dem österreichischen Joch von 1600 □ Klaftern freigestellt werden, was wenig mehr als 4 Pflanzen für die Preußische □ Ruthe beträgt. Was nicht weggenommen werden muß, um diese 1600 Pflanzen freizustellen und ihnen den vollen Wachsraum zu verschaffen, bleibt vorläufig stehen. Im 10. Jahre werden aber nicht nur von diesen 1600 freigestellten Kiefern die Hälfte ausgehauen, sondern es wird auch das Zwischenholz (das zwischen den übergehaltenen Kiefern stehet) so licht gestellt, daß sich diese zu unförmlichen Büschen ausbilden können. Außerdem wird aber auch, nachdem der Bestand so gelichtet wurde und der Boden gehörig gelockert ist, eine Fichtensaat von 25 Pfund Fichtensaamen für das Joch vorgenommen. So wie nun die jungen Fichten den Boden vollständig decken, — was schon im dritten Jahre!! der Fall sein soll, — wird der Rest des Kiefernzwischenholzes ausgehauen, da auch auf dem trockenen Sandboden die Fichten zur Beschützung desselben gegen die Sonnenstrahlen vollkommen genügen. Sowie nun die Fichten in die Höhe gehen, wird eine Plenterwirthschaft eingelegt, und alle 3 Jahre werden alle emporstrebenden Fichten als Schneidelstreu ausgehauen. Etwa im 30jährigen

Digitized by Google

Alter werden die stehen gebliebenen Kiefern in Schuß kommen, die nach dem Verf. zu unförmlichen Büschen erwachsen sind, und sogleich zur Hälfte beseitigt. Bei dem Unterholze treten dann die Durchforstungen ein, und die Fichten gehen nun in die Höhe, besonders wenn sie zweckmäßig gelichtet werden, und erreichen bis zum 80. Jahre, wo der Abtrieb eintritt, eine Länge von 50 bis 60 Jochen. Die Kiefern werfen in den letzten Jahren ihre Aeste ab, und „der Zimmermann kann nicht klagen, daß bei dem Beschlagen die vielen Aeste seine Werkzeuge vernichten."

In ähnlicher Art verlangt der Verf. die Umwandlung der Kiefer, gegen die er sehr eingenommen ist, selbst auf Sandboden (S. 159.), weil er behauptet, daß die Fichte immer mehr Ertrag giebt, und sich zuletzt durch ihre vielen Nadeln, die sie abwirft, „selbst ihr Bett erzeugt."

Der Verf. wendet seine hier möglichst treu mitgetheilten Vorschriften selbst auf den Sandboden und die Erziehung von Kiefernbauholz in ihm an und er wird also wohl von der Ansicht ausgegangen sein, daß seine Vorschrift überall auf Sandboden angewendet und befolgt werden soll. Nun fordern wir aber alle Forstmänner, die je Kieferforsten im sandigen Meeresboden bewirthschaftet haben, auf, sich klar zu machen, was diese Reformation der Behandlung derselben, wie sie jetzt ist, und die Befolgung dieser Vorschriften des Herrn Liebich für dieselben wohl für ein Resultat haben würde?

Zuerst ist es wohl als entschieden anzunehmen, daß auf trockenem und warmem Sandboden, sogar auf dem humusreicheren, wenn er trocken ist, die Kiefer ein natürliches Uebergewicht im Wuchse über die Fichte hat, weil sie hier in ihrer eigentlichen Heimath ist, der Fichte aber diese Standortsverhältnisse wenigstens so lange zuwider sind, bis

Digitized by Google

sie sich, wie Herr Liebich sagt, „ihr Bett erzeugt hat", womit es etwas langsam gehen dürfte, da der Boden seine Eigenthümlichkeit nicht so rasch ändert. Darin ist es nun einmal begründet, daß, obwohl die Fichte im Allgemeinen größere Holzmassen giebt als die Kiefer, d. h., wenn beide Holzgattungen einen gleich passenden Standort haben, doch hier die Kiefer im Holzertrage sich weit vortheilhafter stellt als die Fichte. Dann tritt aber die hier heimische Holzart noch weit verdämmender gegen die hier fremde und einen unpassenderen Standort findende auf, als es in den ersten Jahren wegen ihres raschen Wuchses schon ohnehin der Fall ist. Die Fichtensaat soll unter und zwischen dem Zwischenholze und den zu Bauholz bestimmten lichtgestellten Kiefern gemacht werden, welche letztere sich zu unförmlichen Büschen ausbilden sollen. Demohngeachtet soll die Fichte bei 25 Pfund Samen für das Joch, oder etwa 10 Pfund per preußischen Morgen, bereits im dritten Jahre den Boden so vollständig decken, daß das Zwischenholz der Kiefern ganz und die räumlich gestellten Stämme zur Hälfte weggenommen werden können, ohne daß man eine nachtheilige Einwirkung der Sonne zu fürchten hat. Angenommen, daß eine solche Fichtensaat aufgehet und sich erhält, was unter hundert Malen neunundneunzig Mal auf trockenem Sandboden, unter dem Schirme des stehengebliebenen Kiefernholzes gewiß, nicht der Fall sein wird; so ist höchst wahrscheinlich, daß auch noch die jungen Fichten, die sich erhalten haben, bei der Wegnahme des Schutzholzes eingehen. Ist das aber auch nicht der Fall, werden sie wohl einen solchen Wuchs haben, daß sie 3 Jahre alt den ganzen Boden decken und die Austrocknung und Verschlechterung desselben hindern können? Und werden sie einen solchen Wuchs unter diesen Umstän-

Digitized by Google

den haben, daß sie diese unförmlichen Kiefernbüsche, die zu Bauholz erzogen werden sollen, in die Höhe treiben und zu einer regelmäßigen Stammbildung, zum Abwerfen der Aeste zwingen können? Findet wohl eine solche Phantasie, — denn als eine solche kann man das Ganze doch gewiß nur ansehen, — den allergeringsten Halt in den Erscheinungen des Wuchses der Kiefer und Fichte auf warmem, trockenem Sandboden, wie sie sich dem Beobachter der Natur dieser Hölzer täglich darbieten? Man kann wohl einmal Jägerlatein sprechen, aber es muß dies nicht gegen die Natur der Dinge streiten, wenn man verlangt, daß die Leute glauben sollen, was man erzählt. Man kann ebensowohl einmal träumen und seine Träume als Hoffnungen darstellen, deren Realisirung man erwartet, aber dies muß wenigstens möglich sein. Giebt man aber Träume als realisirbare Wirklichkeit, von denen das Phantastische und Unausführbare auf den ersten Blick in das Auge fällt, so setzt man sich nur der Verspottung aus.

Diese ganze Reformation des Waldbaues hat überhaupt die Eigenthümlichkeit, daß ihr Verbreiter gar keine Idee von den Bedürfnissen der verschiedenen Holzarten hinsichts eines ihnen zusagenden Standortes hat. Ihm ist die Erfahrung ganz fremd, daß man niemals eine vortheilhafte Wirthschaft im Walde treiben kann, wenn man nicht hier passende Holzarten erziehet und ganz unpassende wählt. Wenn nur der Boden gelockert wird, strauchartig gewachsene Holzpflanzen, die viel Zweige und Blätter haben, gezogen werden, so, glaubt er, ist Alles geschehen, um einen ungeheuern Holzertrag sicher zu stellen. An Berechnungen, dieses nachzuweisen, an Zahlen, die eine ungeheuere Massenerzeugung darthun, fehlt es ihm niemals. Den Beweis, woher er diese Zahlen

Digitized by Google

hat, wo die Wälder sind, denen er sie entnommen bleibt er aber freilich regelmäßig schuldig. Welche Holzarten er dabei benutzt, scheint ihm ziemlich gleich zu sein, sobald es nur andere sind, als die bisher in unsern Wäldern als vortheilhaft erkannt wurden; denn das ist nöthig, um die Reformation vollständig zu machen, und alles bisher als gut Erkannte zu ändern. Den Altenburger Bauern empfiehlt er Akazien als die wahre Panacee, den Böhmen Fichten auf trockenem Sande statt Kiefern, den Schlesiern Birken mit dreijähriger Aspenwurzelbrut als Unterholz u. s. w. — Nur Eichen und Buchen finden vor seinen Augen durchaus keine Gnade.

Wenn ihm dies Urtheil zu hart scheinen sollte, so sind wir bereit, ihm Schritt für Schritt darzuthun, daß er keine einzige Holzart in ihrem forstlichen Verhalten kennt, nicht einmal die Kiefer in ihrem häufigsten und gewöhnlichsten Vorkommen. Es soll nicht bestritten werden, daß nicht auch Ansichten vorkommen, denen man im Allgemeinen vollkommen beistimmen kann, wie: daß die Eichen nicht allein, sondern mehr in der Vermischung mit andern Hölzern zu erziehen sind, aber man kann darauf wetten, daß, wenn auch die Idee im Allgemeinen eine richtige ist, immer zu ihrer Ausführung etwas ganz Absonderliches vorkommt. So sollen die Eichen nicht mit Buchen zusammen erzogen werden, obwohl beide Holzgattungen in dieser Beziehung sehr gut zusammen passen, da Herr Liebich nun einmal die Buche nicht leiden kann, sondern mit Fichten und Tannen. Wie die Tanne dabei behandelt werden soll, sagt er freilich nicht.

Ahorn und Rüster werden hinsichts ihrer Erziehung und Behandlung genau mit 8 Zeilen abgefertigt, von denen 4 die Bemerkung enthalten, daß das Holz dersel-

Digitized by Google

ben wegen des steigenden Luxus der Zimmereinrichtung immer seltener werde, und die andern 4, daß der Bestand bei der Durchforstung etwas dunkler gehalten werden müsse, als die Buche, — gerade umgekehrt, wie es gewöhnlich geschiehet.

Dagegen widmet er der Aspe und ihrer Erziehung mehr Aufmerksamkeit, da „sie der Schöpfer dem Menschengeschlechte so sichtbar aufbewahrt und gegen alle seine Unbilden in Schutz genommen hat." Was Herr Liebich dabei von dem gespensterartigen Erscheinen dieser Holzart in den großen preußischen Kieferforsten faselt, wo sie augenblicklich die Schlagflächen nach jedem kahlen Abtriebe bedecken soll, ist so lächerlich als Alles, was er über das preußische Forstwesen und die preußischen Forsten äußert, die er offenbar gar nicht kennt. Eine vereinzelte Erscheinung, die zuweilen nach einem Brande in den westpreußischen Forsten eintritt, erklärt er gleich für eine regelmäßige, in der Eigenthümlichkeit der Aspe begründete, und daher stets wiederkehrend. Die Wurzel derselben besitzt, sagt er, nicht umsonst diese Eigenschaft, ein ganzes Jahrhundert wie todt in der Erde zu liegen und, wenn Licht und Sonne durch einen Kahlhieb Zutritt erhält, zu erwachsen und wie vom Lichtreize hervorgezaubert zu erscheinen. „Wir müssen demnach, fährt er fort, auch auf die Ursachen dieser Erscheinung dringen, und wenn wir nun erfahren, daß Schindeln aus ihrem Holze die schönsten und dauerhaftesten Dächer geben, wo sie doch am meisten dem Wechsel der Witterung ausgesetzt sind; daß sie für Spatieiarbeiten, für Mulden, Kochlöffel und anderes Hausgeräthe ungemein beliebt ist, und ihr Holz drei und fünfmal (!!!) besser bezahlt wird, als Fichten- und Kiefernholz (!); wenn wir ferner erfahren, daß man sie im Winter bei viel Schnee, dem Rehwild fällen läßt,

Digitized by Google

weil dieſes ihre Blattknospen, ſchwachen Zweige und die ganze Rinde begierig verzehrt: ſo kann man von ihr doch wohl ſagen, daß ſie des Anbaues, nicht aber der Ausrottung ſehr werth ſei."

Wir haben abſichtlich dieſe Empfehlung der Aspe als ein Beiſpiel der verworrenen, unklaren, oft ſo undeutſchen Schreibart des Herrn Liebich mitgetheilt, die es vielfach ſchwer macht, herauszubringen, was er eigentlich will. Die Urſache dieſer Erſcheinung, daß die Aspe nach einem Brande aus alten Wurzeln ſchlechte Wurzelbrut treibt, die bald genug von ſelbſt wieder verſchwindet und gar nicht zur Erziehung nutzbarer Beſtände taugt, iſt alſo daß ſie Kochlöffel giebt. So verworren und konfus wie die Schreibart in einzelnen Sätzen, iſt aber auch die Anordnung des ganzen Buches, in dem Alles untereinander geworfen iſt, ſo daß man wenn man einen Gegenſtand darin verfolgen will, denſelben nirgends vollſtändig und erſchöpfend behandelt findet, vielmehr überall nur ſtückweiſe Bemerkungen darüber im ganzen Buche zerſtreut ſind. Rechnet man nun noch dazu die Verworrenheit der Anſichten und Ideen des Herrn Liebich überhaupt, ſo haben wir in dieſem Buche ein ſeltenes Muſterbeiſpiel der phantaſtiſchen Unklarheit eines Lehrbuchs, was wir künftigen Sammlern empfehlen wollen. Mit der Art, wie der Aspen-Stockausſchlag (?) und ihre Wurzelbrut zu ſchönem Baumholze mit 2- und 3jährigem Unterholze erzogen werden ſoll, wollen wir unſere Leſer um ſo mehr verſchonen, als die Hauptſache doch wieder nur in fleißiger Lichtung und gehöriger Freiſtellung der Kronen beſtehet.

Die Brennhölzer ſollen in kürzerem Umtriebe als das Bauholz gezogen werden, womit wir, wie mit mehreren von dem Verf. hier geäußerten Anſichten, uns durchaus

Digitized by Google

einverstanden erklären. Sowie er aber nun zu den speciellen Vorschriften übergeht, die befolgt werden sollen, um diese Ansichten zu realisiren, so zeigt sich wieder seine gänzliche Unbekanntschaft mit dem Walde. So heißt es S. 203:

„Alle Holzarten mit lichten Kronen, welche die Sonnenstrahlen leicht durchlassen, ertragen durchaus keine Beschattung; dieses sind, die Kiefer, Lerche, Birke, die Fichte, Tanne, Linde, Aspe, Eiche; der Hornbaum und die Salweide sind dagegen mit einer geringen Beschattung zufrieden." Hat nun wohl je ein Mensch Weißtanne und Birke in dieser Beziehung zusammen geworfen? Der Ahorn dagegen soll die Beschattung gut ertragen und darum empfehlenswerthes Unterholz sein!

Die Erziehung der Buche in Samenschlägen wird ganz gut gelehrt, denn — sie ist wörtlich aus Cotta's Waldbaue mehrere Seiten lang abgeschrieben. Besser wäre es doch wohl gewesen, nur auf dieses bekannte und viel verbreitete Buch hinzuweisen. Um aber doch ja noch eine eigne verworrene Idee hinzuzuthun, fügt Hr. Liebich S. 221 die Bemerkung hinzu:

„Wir haben Cotta's Verfahren, die Buchen zu verjüngen, absichtlich wörtlich aufgenommen, um den Leser darauf aufmerksam zu machen:

„daß der Stock oder Stiel der jungen Buchenpflanzen, der sehr schwach und zart ist, daher weder Spätfröste noch heftige Sonne vertragen kann, Ursache ist, daß man diese Holzart mittelst der Dunkelschlagwirthschaft erziehet. das Verfahren des Prof. Reum lehrt nichts Anderes, als, daß der Stiel oder Stock der Pflanze die Beschirmung derselben durch Oberholz eingerathen (!) hat."

Der Stiel der Buche dürfte es doch wohl nicht sein, der oft erst spät eine Lichtung der Schläge rathsam macht,

Digitized by Google

und die Verwunderung des Verf. darüber, daß man jungen Buchen noch Schutz durch das Oberholz gewährt, wenn auch der Stock schon vollständig verholzt ist, zeigt, wie unbekannt ihm die Erziehung dieser Holzart überhaupt ist. Er will auch dieselbe, insofern sie in Dunkelschlägen erfolgt, so weit beschränkt wissen, daß man höchstens so viel Fläche durch sie verjüngt, als nöthig ist, um die Pflanzen zu erziehen, durch welche die Nachzucht der Buche vorzugsweise bewirkt werden soll. Gegen die Kiefer ist Herr Liebich nicht weniger eingenommen, als gegen die Buche, und da sie nach seiner Ansicht (S. 237) im Flachlande Deutschlands sehr häufig nicht zum Standorte paßt (?), so sollen in die räumlich zu erziehenden Kiefernbestände Ahorne, Aspen, Rüstern, Eichen, kanadische Pappeln und Roßkastanien eingesprengt werden, um größere Einnahmen aus den Kiefernhaiden zu erhalten.

Diese angeführten Ideen des Herrn Liebich dürften wohl genügen, um darzuthun, welche Ansichten er von der Bewirthschaftung unserer Hochwaldungen hat, und in welcher Art die bisherige Behandlung derselben reformirt werden soll. Wir könnten sonst noch eine Menge Curiosa anführen, wie z. B. §. 95, daß darum das Nadelholz keine Ausschlagsfähigkeit besitzt, weil es vorzugsweise das Bau- und Nutzholz liefern soll; §. 94., daß man die Salweide wegen ihrer Wurzelbrut in allen Beständen findet; §. 98, daß, wenn 1600 Birken und Aspen, auf ein österreichisches Joch gepflanzt und alle 5 Jahre die Aspen ausgehauen werden, die Birken allein im 40. Jahre 160 Klafter per Joch oder 62 Klafter Preußisch auf einem Morgen liefern. Die Birke soll aber auch nach Seite 255 zu den Holzarten gehören, welche auf dem bessern Boden den höchsten Ertrag liefert. Fragt man, wie Herr Liebich zu diesem

Digitized by Google

Ertrage der Birke kommt, so ist derselbe leicht gerechtfertigt. Im IX. Hefte der Braunschweigischen Mittheilungen des land- und forstwirthschaftlichen Vereins sind drei Birken beschrieben, die mit 30jährigem Alter 14 Kubikfuß durchschnittlich jede halten sollen. Soll also Herr Liebich nicht einmal 12 Kubikfuß mit 40 Jahren rechnen und diese mit der ausgepflanzten Stückzahl multipliciren, um den 40jährigen Ertrag zu finden? — Offenbar hat er danach diesen eigentlich viel zu niedrig gerechnet. — Doch genug der Curiosa, wovon das ganze Buch wimmelt, und die wir daher unmöglich alle anführen können. Der Mittelwald wird von Herrn Liebich, wie er S. 263 selbst sagt, ungewöhnlich kurz expedirt, „weil er in jeder Beziehung Zeuge eines beschränkten Wissens ist, und den Standpunkt deutlich zeigt, den die Naturwissenschaften beim heutigen Waldbaue einnehmen." Die kurze Abfertigung besteht darin, daß er über die zweckmäßige Art der Behandlung des Mittelwaldes gar nichts sagt, sondern nur die Umwandlung desselben in Hochwald nach Cotta's Waldbau kurz erwähnt. Auch die Plenterwirthschaft, das Kopf- und Schneidelholz werden ebenso „kurz expedirt", indem sich der Verf. darüber blos auf den ersten Theil beruft.

Desto mehr Raum wird aber nun der gepriesenen Waldfeldwirthschaft gewidmet, denn sie soll nun Holz, Brod, Arbeit, Manufakturen und Fabriken, Eisenbahnen und weiß der Himmel was Alles, allein schaffen. „Ihr Hauptstudium ist die Atmosphäre im Boden und über dem Boden." (S. 266.) Doch scheint Herr Liebich gefühlt zu haben, daß dieses Studium ihn bisher mehr denn zuviel beschäftigt hat, und er beginnt mit der Untersuchung, wo das Waldfeld anwendbar ist. Vorzüglich wird es für stark bevölkerte Fabrikgegenden empfohlen, und wir wollen anerkennen, daß es

Digitized by Google

gewiß für diese auch am wünschenswerthesten ist, um den Fruchtbau mit der Arbeit in den Fabriken zu verbinden und den Arbeitern Gelegenheit zu geben, die ersten Nahrungsstoffe selbst bauen zu können. Ob aber diese Fabrikbevölkerung geeignet ist, den Holzanbau selbst zu übernehmen, und geneigt, das einmal urbar gemachte Land wieder dazu abzugeben, so lange noch der geringste Ertrag von dem Boden zu erwarten ist, dürfte sehr zu bezweifeln sein. Wahrscheinlich würde der Versuch in den Gebirgen, die eine starke Industrie haben, wie z. B. das Erzgebirge, alle unsere Forsten als Waldfeld zu benutzen, die Ausrottung nicht blos der Wälder, sondern auch des Holzes zur Folge haben, wobei schwerlich das Volk gewinnen dürfte. Weit eher würden wir daher vorschlagen, so weit noch Wald zu entbehren und kulturfähiger Grund disponibel ist, diesen in kleinen Stücken zur Spatenkultur an die Fabrikbevölkerung für immer abzugeben, als sich der Hoffnung zu überlassen, ihn so lange er nur noch im Geringsten produktionsfähig ist, für die Holzerziehung von dieser armen Volksklasse zurück zu erhalten, wenn sie ihn einmal in Besitz genommen und benutzt hat. Erlauben dies die Verhältnisse nicht, so wird man bei dem kräftigeren Boden wenigstens eine vorüber gehende Ackernutzung von wenig Jahren gestatten können, die dem regelmäßigen Holzanbaue vorausgehet. Das dürfte zweckmäßiger sein, als die Einführung dieses Waldfeldes.

Nach dem Klima soll das Waldfeld nicht beschränkt und selbst bis ganz nahe an die Region des ewigen Schnees ausgedehnt werden, wobei der Verf. vergißt, wie schwierig oft in dieser Höhe die Wiederherstellung des einmal ausgerotteten Waldes ist. Die Untersuchung des Bodens, für welchen das Waldfeld paßt, ist sehr kurz und in 8 Zeilen

Digitized by Google

abgemacht, da nur Torflager, Felsen und Steingeroll sich allein nicht dazu eignen sollen, es auch dabei nur auf das Studium der Atmosphäre in und über dem Boden ankommt, gar nicht auf diesen selbst, um einen reichen Ertrag vom Waldfelde herzustellen. Die Holzarten, welche bis jetzt unsere Wälder gebildet haben, müssen mehr den wilden Obstbäumen, Birnen, Aepfeln, Kirschen, Roßkastanien, Süßkastanien, und Wallnüssen weichen, damit zugleich Früchte gewonnen werden. Herr Liebich ist überzeugt, daß, wenn wilde Birn- und Aepfelbäume nur gut behandelt werden, sie ebensoviel Brennstoff liefern als Buchen, Eichen und unsere Nadelhölzer. S. 273. Ist der Boden so erschöpft, daß er ohne Düngung keine Kartoffeln mehr erzeugt, so kann man die großen rothen Burgunderrüben darauf bauen, und wenn er gar nichts mehr hervorzubringen vermag, erhält ihn der Forstmann zum Holzanbau zurück, und die wilden Birnbäume werden in dem sehr aufgelockerten Boden, wo die Wurzeln den Genuß der Bodenatmosphäre haben, und bei ihrem strauchartigen Wuchse, bei dem sie eine Menge Blätter entwickeln, eine größere Menge Holz erzeugen, als unsere vortrefflichsten Buchen, Eichen, Fichten und Tannen im geschlossenen Stande, wo sie nicht gut Luft schlucken können; und dabei giebt es noch wilde Birnen und Aepfel, die gesunde Nahrung unserer Stammältern, im Ueberfluß! Welchem paradiesischen Zustande gehet dabei Deutschland entgegen, und wie wird dann die deutsche Fabrikindustrie die englische überflügeln, da diese nur Arbeiter haben kann, die von theurem Weizenbrode und Rindfleisch leben, und die unserigen die Holzäpfel und Holzbirnen umsonst im Walde auflesen können! Dabei werden das Rindvieh, die Schafe und die Schweine abgeschafft und das Lama dafür in den Gebirgen eingeführt, wenn die Ziegen

Digitized by Google

nicht mehr genügen. Das Wild wird natürlich sämmtlich alsbald ausgerottet, denn:

„die Jagd ist das Grab der Kultur,"
„die Kultur ist das Grab der Jagd"

ist des Verf. Motto. Wie England, wo nach unserem Wissen Jagd und Kultur des Bodens schon lange zusammen gedeihen, und viele Gegenden Deutschlands, wo derselbe Fall vorkommt, zu diesem Motto passen, bedenkt Herr Liebich nicht.

Wenn man diese und eine Menge ähnlicher Ideen aufmerksam lieset, so kommt man in der That in Verlegenheit, was man von den gesunden Sinnen des Verfassers denken soll, da jeder Jägerlehrling sie als ganz gegen alle Erfahrungen und die Natur des Waldes streitend erkennen wird, während doch auch auf der andern Seite derselbe wieder verständige und beherzigenswerthe Ansichten mit ihnen vermischt. Das Räthsel löset sich aber, wenn man beachtet, daß er von einer fixen Idee beherrscht wird, die ihm alle Ruhe, Besonnenheit und Ueberlegung raubt, so bald er in ihr Bereich kommt. Er ist ergriffen von Liebigs und anderer neuerer Schriftsteller Ansicht, daß die Pflanzen mehr Nahrung aus der Luft entnehmen als unmittelbar aus den Bestandtheilen des Bodens, ohne daß ihm eigentlich der Ernährungs- und Wachsthumsproceß der Bäume recht klar geworden ist. Er glaubt nun, diese Idee, konsequent auf die Erziehung und Behandlung des Holzes bezogen, müsse diejenige, welche wir bisher als zweckmäßig erkannten, nothwendig als ganz unvortheilhaft erscheinen lassen, und geräth darüber in Entzücken, dies zuerst erkannt zu haben, den Weg zum Ruhm, als Begründer einer ganz neuen Forstwissenschaft, sich eröffnet zu sehen. Darüber vergißt er aber alle bisherigen Erfahrungen, verschließt er

Digitized by Google

die Augen gegen jede Erscheinung, die in seinen Ruhmeshoffnungen ihn stören könnte. Wir wollen gern glauben, daß Herr Liebich es ehrlich meint; daß er von allen den schönen Sachen, die er uns hier wie in einem Schattenspiele zeigt, und von ihrer Wesenheit vollkommen überzeugt ist; daß er alle seine Rechnungen und Kalküls für richtig hält, denn er ist so wenig Forstmann und es ist ihm Alles, was den Wald betrifft, so fremd, daß dies allerdings denkbar ist. Aber das bleibt doch ein Räthsel, wie ihn seine Manie so weit betäuben kann, daß er mit seinen Träumen die ärmsten Sandgegenden des Flachlandes wie die unwirthbarsten Höhen der Gebirge bis an die Gränze des ewigen Schnees durchziehen kann, ohne auch nur einmal daraus zu erwachen.

Indem der Verf. zum Anbau des Holzes aus der Hand übergehet, spricht er zuerst von der Sammlung und der Aufbewahrung des Samens. Dabei heißt es denn wieder von dem Eschensamen (S. 289): der Same wird wie die Eicheln behandelt (wohl nicht ganz), kann aber auch im Spätherbste vom Schüttboden verpackt werden, oder wird in Rinnen gelegt, mit Laub eingedeckt, und so durch zwei Winter und einen Sommer zur Ausreifung (?) aufbewahrt, indem er erst im zweiten Frühjahr aufgehet. Im Samenmagazine hat er diese Zeit eben auch abzuwarten. Herr Liebich glaubt also, daß der Eschensamen erst anderthalb Jahre nachreifen muß, ehe er keimfähig wird, und daß es ganz gleich ist, ob diese Nachreife auf dem Schüttboden oder in Erdgruben und in der Feuchtigkeit des Bodens erfolgt, so daß also ein Eschensamen der frei auf dem Boden gelegen hat, ebenso rasch keimen wird, als ein solcher, der in der Erde lag. Ein schöner, aber kühner Gedanke! Bei den Vorschriften zur Erziehung der

Digitized by Google

Samenpflanzen geht Herr Liebich von ganz falschen Ansichten aus, indem er behauptet, daß die Wurzelbildung derselben für die Verpflanzung desto vortheilhafter werde, je lockerer der Boden sei. Das ist aber offenbar nicht der Fall, denn wenn trockener und warmer Boden sehr locker ist, streichen die Wurzeln sehr weit aus und gehen sehr tief, haben dann nur an den äußersten, weit vom Stamme entfernten Enden Saugwurzeln. Dann ist auch das eine, schon früher gerügte, Irrung, daß die am üppigsten gewachsene Pflanze immer die beste, auch zur Bepflanzung des ärmsten Bodens sei. Gestützt auf diese Ansichten, schlägt er vor, die Holzpflanzen in den Gärten der Forstbedienten unter Glasfenstern wie in Mistbeeten zu ziehen und zu treiben (S. 366), wobei man von einem Mistbeete von 15 Fenstern 20,000 Fichten erhalten könne. Offenbar hat Herr Liebich dabei eine Stufe der natürlichen Entwickelung unseres Forstwesens übersprungen. Daß wir in sehr volkreichen und kultivirten Gegenden zu einer Waldgärtnerei gelangen können und werden, wie sie die Römer früher hatten, die Engländer, Lombarden und Belgier theilweise jetzt haben, läßt sich hoffen. Aber diese muß doch erst eingeführt sein, bevor man vorschlagen kann, unsern Holzbedarf in Mistbeeten und Treibhäusern zu erziehen, um den Wuchs der Holzpflanzen zu beschleunigen. Es ist also offenbar noch zu früh, wenn Herr Liebich bereits auch die Lehre von der Holztreiberei in seine Reformation der Forstwirthschaft aufnimmt und die Wärme eines Buchenmistbeetes vor dem Aufgehen auf + 30° R. später auf + 20° normirt.

Der vortheilhafte Eindruck, den diese Buchenmistbeete auf die Leser machen werden, indem dadurch der Holzwuchs so ungeheuer beschleunigt wird, daß der Umtrieb der daraus

Digitized by Google

gepflanzten Buchenwälder die ungeheuren Holzmassen liefert, die nur ein Wald von wilden Aepfelbäumen noch übertrifft, da er sperriger wächst, ist zu schön, als daß wir es verantworten könnten, ihn noch durch weitere Mittheilung über die Pflanzung zu schwächen, so viel kühne und geistreiche Ideen auch noch anzuführen wären. Wir schlagen das Buch daher zu, den Leser selbst überlassend, den Schluß zu studiren.

Den Ruhm dieser göttlichen Erfindung, das Holz in Mistbeeten zu erziehen, um der Holznoth zu steuern, können wir aber leider Herrn Liebich nicht lassen. Er gebührt dem Regierungsrathe Medicus, Direktor der staatswirthschaftlichen hohen Schule in Heidelberg. Dieser schlug in seinem Journale, der unächte Acacienbaum*), vor, diese fremde Holzart in Mistbeeten zu erziehen und sie zu düngen,**) wozu er den Dung aus den heimlichen Gemächern verwendete, und rühmte dabei den Wuchs der in sonnigen Kasten erzogenen und gedüngten Akazien gewaltig. Darauf erschien dann folgende Karrikatur. Medicus stand, auf einem Bilde, mit der Brille vor dem Mistbeete und freute sich des sichtbar schnellen Wuchses seiner Pflanzen, während sein treuer Begleiter, ein kleiner Hund, mit Namen Fidel, mit gekrümmtem Rücken die Düngung derselben besorgt. Dieses Karrikaturbild that seiner Empfehlung der Mistbeete mehr Eintrag, als es manche ernsthafte Kritik derselben vermocht hätte. Wir wünschen Herrn Liebich, daß auf seine Reformation der Forstwirthschaft nicht eine ähnliche Karrikatur gefertigt wird. An Stoff und Veranlassung zu einer solchen fehlt es darin nicht.

*) Leipzig bei Gräff 1796. I. Bd. S. 120 u. f. w.
**) Ebendas. S. 246 ff.

Digitized by Google

2) Das Neueste im Gebiete der Land- und Forstwirthschaft, sowie deren technische Nebenfächer, oder gedrängter systematischer Auszug aus den Protokollen der Versammlungen deutscher Land- und Forstwirthe vom Jahre 1837 bis 1844. Von Theodor Mägling. Reutlingen. Carl Mäckens Verlag 1845. 1. Lieferung. 164 S.

Reutlingen ist schon von Alters her als der klassische Boden des deutschen Nachdrucks berüchtigt, und die vorliegende Schrift zeigt, daß man trotz aller Gesetze dies Handwerk doch noch nicht aufgegeben hat. Von den Verhandlungen der Versammlungen wird das darüber geführte Protokoll gedruckt, und die Theilnehmer derselben erhalten es für ihre Beiträge, dem übrigen Publikum wird es durch den Buchhandel dargeboten. Die Verhandlungen der Forstmänner läßt dann der Freiherr noch einmal besonders in seinem Jahrbuche der Forstkunde abdrucken. Ist das denn noch nicht genug? Manches, was gesprochen wird, ist schon zuviel, wenn man es nur hören muß, und brauchte nicht erst in die Protokolle aufgenommen und noch weniger zweimal gedruckt zu werden. Wenn es nun aber auch noch in den Jahrbüchern den Protokollen nachgedruckt wird, und Herr Mäcken läßt es dann abermals den Jahrbüchern nachdrucken, so ist das doch in der That zu viel!

Eine solche Nachdruckerspekulation läßt sich übrigens

Digitized by Google

nicht besser bestrafen, als daß man von derselben gar keine Notiz nimmt, und Niemand die Schrift kauft. Dazu fordern wir wenigstens das forstliche Publikum auf.

---

3) Die Ablösung der Weideservituten und die Entbehrlichkeit der Waldstreu. Verhandlungen der ökonomischen Gesellschaft zu Roßlau und eine Preisschrift von W. Albert. Herzogl. Cöthenschen Finanzrath ꝛc. Leipzig bei Naumburg. 1845. 96 S.

Die kleine Schrift zerfällt in 2 Abhandlungen, von denen sich die erste mit der Weideablösung beschäftigt, das Interesse des Forstmanns aber gar nicht berührt, indem darin nur allein von der Ablösung der Weide auf den Feldern die Rede ist und die Waldweide ganz unbeachtet bleibt. Dagegen hat die andere ein desto größeres Interesse für uns Forstmänner, indem hier ein bekannter Landwirth aus Gegenden auftritt, die theilweise einen sehr armen sandigen Boden haben, um seinen Gewerbsgenossen darzuthun, daß sie die Waldstreu recht gut entbehren können.

Indem der Verf. zuerst von der Schädlichkeit des Streurechens für den Wald spricht, erwähnt er eine recht in die Augen fallende ökonomische Erfahrung, die er selbst gemacht hat, wodurch sich zu erkennen giebt, wie sehr die Bodenkraft dadurch vermindert wird. Der dem Streurechen unterworfene Boden gab, wenn er abgeholzt mit Roggen besäet wurde, vom Morgen kaum 3½ Scheffel Ertrag; derjenige, auf welchem die Nadeln liegen geblieben waren, bei glei-

Digitized by Google

cher Bodenbeschaffenheit 7 Scheffel. Der Verf. macht ferner ganz richtig darauf aufmerksam, daß der Hauptertrag sich in dem Maaße vermindere, wie das Streurechen bei der steigenden Bevölkerung zunimmt und wie größere Ansprüche an den Wald hinsichtlich der Holzproduktion gemacht werden. Er hätte aber auch noch hinzufügen sollen, daß in demselben Verhältnisse, wie der Boden schlechter wird, er auch weniger Laub und Nadeln erzeugt, und daß die Streunutzung also ebenfalls abnimmt, während immer mehr Streu verlangt wird. Auch hat er einen Umstand zu erwähnen vergessen, der in vielen Gegenden noch weit mehr die ungebührliche Ausdehnung dieser Nutzung bis zum Verderben der Wälder veranlaßt, nämlich den Kartoffelbau der kleinen Grundbesitzer, welche die gewonnenen Kartoffeln an die Brennereien und diejenigen verkaufen, welche selbst dies unentbehrliche Nahrungsmittel nicht bauen. Eine Kartoffelernte entziehet dem Acker, nach dem Gutachten aller sachverständigen Landwirthe, nicht viel weniger Nährstoffe als eine Körnerfrucht. Wo die Kartoffeln ganz, oder bei den Brennereien auch nur theilweise, verfüttert werden, kommt dies durch den Düngergewinn demselben wieder zu Gute. Wo sie aber verkauft werden, gehen sie für den Acker ganz verloren und es fehlt nun auch das Stroh, welches die Halmfrüchte sonst gaben, die man weniger bauet, und die Ruhe, welche sonst in der Brache den Acker sich erholen ließ. Da nun aber ohne Düngung sich der Kartoffelbau nicht so ausdehnen läßt, wie Viele es zu thun wünschen, um vom Boden die größte Geldrente ziehen zu können, so suchen sie das fehlende Stroh durch Waldstreu zu ersetzen. Daraus erklären sich die in der neuern Zeit so ungeheuer gestiegenen Strohpreise, und das Anstürmen der kleinen Grundbesitzer, um Streu aus dem Walde zu erhalten.

Digitized by Google

Wenn der Verf. glaubt, daß das Streurechen allein durch die Ablösung des Zehnten der Ackerweide und die Hülfsdienste beseitigt werden kann, so zeigt die agrarische Gesetzgebung Preußens, die er in dieser Beziehung mit Recht so sehr rühmt, unwiderlegbar, wie sehr er darin irrt. Gerade hierdurch ist in vielen Gegenden, wie in der, wo der Referent wohnt, das Verlangen nach Streu erst recht angeregt worden, weil die Bauern dadurch in den Stand gesetzt wurden, nicht blos die ganze Brache, sondern auch einen großen Theil ihrer übrigen Felder mit Kartoffeln zu bebauen, die sie an die großen Brennereien verkaufen, welche täglich 8 und mehr Wispel Kartoffeln bedürfen. Wohlhabend sind die Bauern dadurch geworden und der Werth einer solchen ganz separirten Bauernwirthschaft in der Mark Brandenburg ist oft auf das Zehnfache und noch mehr gegen den gestiegen, den sie vor 20 Jahren hatte; aber jetzt verlangen Dörfer Streu aus den Staatsforsten, die früher sie durchaus nicht bedurften. Davon kann der Refer. aus Erfahrung sprechen, denn diese Anforderungen gelangen oft an ihn und er hat leider nur zu oft die Nothwendigkeit einer Streuabgabe zu begutachten, die früher von den Bauern niemals gefühlt oder behauptet wurde, und erst jetzt nach erfolgter Separation und gänzlicher Befreiung der Bauernäcker von allen Servituten zur Sprache kommt. Das macht, weil sie die Kartoffeln von dem Acker verkaufen, der sonst Stroh zum Einstreuen lieferte. So lange dies dauert, wird auch die Klage über Streumangel nicht aufhören.

Der Verf. will, um den Mangel an Dungmitteln zu beseitigen und dadurch das Streurechen entbehrlich zu machen:

1) daß allgemein die Hordendüngung angewandt wird und die Schafe im Sommer nicht mehr in den Stall

Digitized by Google

gebracht werden. Er nimmt an, daß ein Schaf in der Horde 8 □ Ruthen düngt, im Stalle durch den Sommerdünger nur 4 □ Ruthen.

2) Verlangt er eine geordnete Fruchtfolge, mit der zugleich der Anbau von Dunglupinen und die Anwendung von Seifensiederasche verbunden wird.

3) Empfiehlt er den Futterbau.

Er glaubt, daß durch eine rationelle Wirthschaftsführung die Waldstreu um so mehr entbehrlich gemacht werden kann, und jene sich aus eignen Kräften muß erhalten können, als überdem oft noch größtentheils die dem Walde entzogene Bodenkraft gar nicht einmal dem Acker zu Gute kommt. Dies darum nicht, weil man die Waldstreu häufig noch unverfault unterackert und sie dann dem eigentlichen Fäulniß- und Verwesungsprocesse gar nicht unterworfen wird, und deshalb nur einen schlechten, oft sogar in mancher Beziehung werthlosen Dünger liefert.

Wir freuen uns, durch einen gebildeten Oekonomen das Nachtheilige des Streurechens für den Wald anerkannt, und nachgewiesen zu sehen, daß es diesem mehr kostet als es dem Acker Gewinn bringt. Die Erfahrung lehrt auch, daß die größern Wirthschaften bei einer guten Fruchtfolge und einem genügenden Futterbaue, um Stallfütterung einführen zu können, überall freiwillig auf die Waldstreu verzichten und darum nicht im Düngungszustand zurück, vielmehr eher vorwärts kommen. Vor 50 Jahren gab es in den östlichen Provinzen Preußens in den sandigen Gegenden noch wenig Domänen und Rittergüter, die nicht auch mehr oder weniger die Waldstreu mit zu Hülfe nahmen; jetzt bedarf sie keine Domäne oder große Gutswirthschaft mehr, wo die Wirthschaft irgend geordnet

Digitized by Google

ist. Die gesteigerten Ansprüche an den Wald in dieser Beziehung gehen allein von den Bauern und kleinen Grundeigenthümern aus, und diese wird der Vortrag des Herrn Albert auch nicht im Geringsten von ihren Anforderungen zurückbringen.

Zuerst ist es für die Kossäten, Käthner, schlesischen Dreschgärtner, Häusler, Kolonisten und wie die kleinen Grundbesitzer heißen mögen, die von 2 und 3 bis 20 Morgen Land besitzen, weit schwieriger, eine geregelte Wechselwirthschaft mit Erbauung von Futtergewächsen einzuführen, als für die größeren, die soviel und mehr Hufen als diese Morgen haben. Der Kossät verlangt, daß ihn seine 6 bis 8 Morgen ernähren und beschäftigen sollen, und baut daher immer das Gewächs am liebsten, das sich am besten dazu zu eignen scheint, diese Forderung zu erfüllen. Jede Aenderung der Wirthschaft ist immer mit einem augenblicklichen Opfer verbunden, was kein Landwirth bestreiten wird. Dies kann und will der kleine Grundbesitzer nicht bringen und mag darum von seinen 6 Morgen nicht 2 zu Futtergewächsen und Dunglupnien zur Düngung verwenden, da der Ertrag derselben ihm erst in den folgenden Jahren zu Gute kommt. Er baut immer fort Roggen und Kartoffeln, weil er diese Früchte am dringendsten braucht, und sucht den dazu erforderlichen Dünger lieber aus dem Walde zu holen als gegen einen Theil der augenblicklich bedurften Ernte langsam auf eignem Acker sich zu verschaffen. Das ist seine Ansicht, die man ihm auch um so weniger ausreden wird, als Theorieen seine Sache überhaupt nicht sind, und der kleinere Gewinn des Augenblicks ihm wichtiger ist als der größere der Zukunft. Dabei denkt er auch immer daran, daß die Waldstreu ihn ja in jedem Falle einen Zuschuß zum Düngungsmateriale giebt und 6 bis 8 Tha-

Digitized by Google

ler für ein Schock verkauftes Stroh eine ganz wünschenswerthe Einnahme sind.

Alle solche Vorlesungen werden daher diese kleinen Grundbesitzer niemals bewegen, auch nur eine Nadel aus dem Walde weniger zu fordern, wenn sie dieselbe nur irgend zu bekommen hoffen können. Sie sind es aber vorzüglich, die die Erhaltung des Waldes sehr zu ihrem eigenen Verderben durch zu sehr ausgedehntes Streurechen gefährden.

Daher glauben wir, daß es nur ein Mittel, diesem Verderben zu begegnen, giebt, nämlich eine hinreichende Beschränkung dieses verderblichen Servituts, so daß der Wald dabei für die Holz- wie Streukonsumenten erhalten werden kann. Erfolgt dies, so kann dann auch eine Belehrung, wie die Streu entbehrt werden kann, von großem Nutzen sein. Ohne diese Eingriffe der Regierung gewiß nur von sehr geringem. Zu diesem ist eine jede aber um so mehr berechtigt wie verpflichtet, wenn sachverständige Oekonomen, wie hier geschieht, bezeugen, daß die Waldstreu recht gut entbehrt werden kann. Daß der ungebildete Landmann oft zu dem gezwungen werden muß, was für ihn gut ist, da er es nicht freiwillig thut, ist eine alte Erfahrung.

Digitized by Google

4) Die Lehre vom Torf. Von K. Papius. Ulm. Stettin'sche Verlagsbuchhandlung. 1845. 66 S.

Die Gewinnung des Torfes wird immer wichtiger, je mehr Brennmaterial verlangt wird und je weniger die Wälder allein es durch das darin erzeugte Holz liefern können. Die Lagerstätten dieses wichtigen Surrogates des Brennholzes befinden sich auch sehr oft im Walde, die Güte derselben ist dabei vielfach nicht so bedeutend oder der Absatz nicht so groß, daß man besondere Administrationen für diese Torfbrücher einrichten könnte, und nichts ist daher natürlicher, als daß die Gewinnung des Torfes aus diesen Mooren wie eine Nebennutzung bei der Forstverwaltung angesehen wird. Es ist daher wohl zu wünschen, daß der Forstmann eine Kenntniß von ihr besitzt, denn sie ist ihm gewiß weit häufiger nöthig als Vieles, was man bisher in den Kreis des forstlichen Unterrichts gezogen hat. Der Verf. hat daher auch mit Recht die Torfwirthschaft in den Bereich seiner forstlichen Vorlesungen gezogen, was ihm nach der Vorrede Veranlassung zu dieser kleinen Schrift gegeben hat.

Sie beginnt mit der Erklärung der Entstehung des Torfes, die in folgender Art gegeben wird:

„Der Torf bestehet aus abgestorbenen pflanzlichen Theilen, welche durch faulige Verkohlung bei unvollkomm-

Digitized by Google

nem oder ganz abgeschlossenem Zutritte der Luft und Vorhandensein von Wasser zersetzt werden. Die Säfte der Pflanzen werden dabei in Humussäure verwandelt, die Fasern aber in Humuskohle, verbunden mit Erden und Metalloxyden, wobei die Gestalt der Wurzeln zum Theil kennbar bleibt, zum Theil dieselben zu Erde zerfallen, daher Fasertorf, Moortorf."

Diese Erklärung der Entstehung und diese Charakteristik des Torfes dürfte denn doch nicht vollkommen befriedigen*). Die Bildung der eigentlichen Torferde ist noch nicht vollständig aufgeklärt, wie schon Wiegmanns Schrift über diesen Gegenstand zeigt, und es hätten wenigstens die beachtungswertheften Ansichten darüber mitgetheilt werden sollen, wie z. B. die Keferstein's in der allegirten Zeitschrift. Dann ist es auch nicht richtig, daß aller Torf Metalloxyd enthält; denn daß dies nicht der Fall ist, macht es gerade, daß er bei aller Humussäure so wenig Nahrung für die Pflanzen enthält. Eben so ist hier der Pechtorf, Moortorf, Holztorf gar nicht erwähnt, die doch eigne Klassen von Torf mit besondern Namen bilden.

Auch die folgende Literatur über den Torf ist nur unvollständig und es ist wohl keine Rechtfertigung, wenn der Verf. sagt, daß er nur die ältesten Schriften über den Torf hätte erwähnen wollen. Abgesehen, daß im Allgemeinen die neuern Schriften doch wohl wichtiger sind, als diese „ältesten", ist Wieks Torfbüchlein von 1839 nicht älter als Bodes Handbuch der Torfwissenschaft, und Wiegmanns Preisschrift über den Torf von 1837 neuer als Keferstein's gelehrte und weitläufige Untersuchung desselben Gegen-

*) Siehe Keferstein's: Teutschland geognostisch-geologisch dargestellt IV. Bd., 1., 2., 3. Hft.

Digitized by Google

standes. Dann fehlten auch von den ältern Schriftstellern einige, wie siehe, von Zanthier über Gewinnung und Verkohlung des Torfes u. s. w.

Es kommt jedoch allerdings nicht darauf an, daß der Verf. die Literatur vollständig kannte, obwohl nicht immer benutzte, wenn er nur die Torfwirthschaft genau kennt; denn es ist besser, er bereichert die Literatur mit eignen neuen Erfahrungen, als daß er aus neun Büchern ein zehntes aus- und zusammenschreibt. Ob die Schrift in der ersten Beziehung als eine Bereicherung betrachtet werden kann, oder ob sie in der letztern als ein Produkt pflichtmäßiger Professoren-Studien im Zimmer anzusehen ist, wollen wir daher zuerst untersuchen. Auch als letzteres kann sie einen relativen Werth für die Zuhörer des Professors haben, indem sie dieselbe als Leitfaden des Vortrages betrachten, der ihnen das was andere Originalschriftsteller mitgetheilt haben, mundrecht macht und für ihren Bedarf zurichtet. Für das große oder das literarische Publikum sind jedoch diese bei der Studirlampe gemachten Excerpte von keinem großen Werthe.

§. 4 — 7, die Bestandtheile des Torfes nachweisend, gehören Herrn Papius nicht an, sondern verschiedenen Chemikern.

Die Aufzählung der Torfpflanzen §. 8, 9 ist Moser, Dau, Wiegmann, Braun, Leonhard entnommen, sie ist aber höchst unvollständig und ungenügend, indem die eigentlichen Torfpflanzen, die vorzugsweise den Torf bilden, nicht von denen geschieden sind, die nur zufällig dazu beitragen. Allerdings können dies alle diejenigen thun, welche auf einem sehr feuchten Grunde wachsen, und deren abgestorbene Ueberreste, wegen zu großer Feuchtigkeit, nicht der vollständigen Fäulniß und Verwesung unterworfen werden.

Digitized by Google

Aber darum nennt man doch nicht alle im sumpfigen Boden wachsenden Pflanzen, die nur einzeln vorkommen und auch in Brüchen gefunden werden, welche keinen Torf enthalten, Torfpflanzen. Da, wo z. B. Schwingelgras (Festuca) wächst, wird man selten eine Torfbildung finden, und ebenso wenig sind Genista, Epilobium, Agrostis Gattungen, die eigentliche Torfpflanzen enthalten. Andere, bei denen dies wirklich der Fall ist, wie Eriophorum polystachion, das charakteristische Kennzeichen des Torfes, die Konferven, Potamageton u. s. w. sind dagegen gar nicht erwähnt, und wenn die Flechten im Allgemeinen als Pflanzen aufgeführt werden, welche zur Torfbildung beitragen, so ist das doch wohl etwas zu unbestimmt. Ganz unrichtig aber ist, wenn er sagt, der Torf von Wachs oder Wachsharz führenden Pflanzen, wie von Betula, Pinus, Vaccinium, gehöre zu den besten Sorten. Der Holztorf von der Birke ist so schlecht, daß er gar nicht benutzt werden kann; keine Pinusart bildet eigentlichen Torf und desto weniger, je harzreicher sie ist, und der Torf von Vaccinien ist ebenfalls ein ganz schlechter.

Die Kennzeichen des Torfes sind §. 10 durchaus ungenügend angegeben, denn die ihn wirklich anzeigenden Pflanzen sind nicht angeführt, und die mehrsten der früher als Torfpflanzen genannten können recht gut vorkommen, ohne daß Torf vorhanden ist. Auch das durchfließende, oder darauf stehende Wasser zeigt diesen keineswegs immer an, wogegen ein wichtiges Kennzeichen des trocknen Torfes, die Elasticität des Bodens, gar nicht erwähnt ist.

Die Bildung der Hochmoore, obwohl dabei Dau als Gewährsmann aufgeführt worden ist, wird nicht richtig dargestellt. Die Erhebung dieser Torfberge und Hügel mitten in den Wiesenmooren wird ganz einfach dadurch

Digitized by Google

veranlaßt, daß die Torfbildung auf einzelnen Stellen weit stärker ist, indem sie hier durch Torfmoose, vorzüglich Sphagnum, erfolgt und die abgestorbenen Moosschichten sich in großen Massen über einander legen, während in den übrigen Theilen des Wiesenmoors die grasartigen Pflanzen vorherrschen, die den Torf weit langsamer und in geringern Quantitäten erzeugen. Noch viel unrichtiger ist die Entstehung der, übrigens sehr seltenen, Holzmoore dargestellt, indem der Verf. hier mehr seiner Phantasie folgt als Andern nachschreibt. Der Holztorf wird nur durch die im Bruche wachsenden weichen Hölzer, von denen die Holzfaser sich im Wasser ganz auflöset und breiartig wird, gebildet, wie von Weiden, Aspen, Birken und einigen andern Sträuchern, nicht aber von übereinander geworfenen, „vielleicht auch absichtlich gefällten" (!!) Wäldern, in denen durch die umgefallenen Bäume der Wasserabfluß gehindert wurde, so daß sich aus dem frühern Walde, in welchen Generationen von Bäumen übereinander lagen, ein See bildete!!! Die verschiedenen Arten von Torf sind zwar nach Dau und andern Schriftstellern mitgetheilt, gerade dabei fehlt aber eine solche Klassifikation, nach welcher man den Gebrauchswerth derselben bestimmen könnte. Da wo der Verf. §. 25 von dem Nachwachsen des Torfes spricht und die Meinungen der verschiedenen Schriftsteller darüber anführt, hat er vergessen, darauf aufmerksam zu machen, oder es ist ihm auch wohl unbekannt geblieben, daß die Langsamkeit oder Raschheit der Torferzeugung lediglich von den Gewächsen abhängt, die dazu dienen. Die Konferven und grasartigen Gewächse erzeugen der Natur der Sache nach nur schwache Torfschichten, aber von besserer Güte, weil bei ihnen die Pflanzenfaser mehr zerstört wird. Die Moose, bei denen die ganze Torfbildung oft nur darin

Digitized by Google

bestehet, daß sich abgestorbene und unzerstörte Moosschichten übereinander legen, die dann einen das Wasser aufsaugenden und anhaltenden Schwamm bilden, erzeugen eine außerordentlich rasche Torfbildung, die aber natürlich nur sehr leichten Moostorf liefert. Ganz gewiß wächst aber ein ausgestochenes Torflager nicht dadurch nach, daß, wie S. 21 gesagt ist, das noch in der Tiefe liegende, früher zusammengepreßte Torflager wieder anschwillt.

Wir glauben nun genugsam die Behauptung gerechtfertigt zu haben, daß Herr ꝛc. Papius die Literatur nicht aus eigener Kenntniß des Torfwesens bereichert hat, sondern daß diese ihm sogar offenbar ganz mangelt, und also seine Schrift nichts ist, als eine der zahlreichen Kompilationen, die aus ältern und neuern Schriftstellern zusammengeschrieben werden, bei denen aber das selbstständige eigne Urtheil mangelt und die darum doch oft grobe Verstöße enthalten, wenn der Kompilator auch nur anerkannte Autoritäten zu brauchen glaubt. Solche Verstöße kommen sehr oft vor. So z. B. §. 31, wo gesagt wird, daß schon durch die Hinwegnahme der Torfdecke die seichtesten Stellen eines Torfmoores trocken gelegt werden können, „indem das Wasser dann verdunsten, abfließen oder sich in die tiefsten Stellen zum Theil zurückziehen kann.“ Wie durch die Abräumung der Bunkererde — so nennt man gewöhnlich die obere Torfdecke — das Wasser bewogen werden soll, abzufließen oder sich in die tiefsten Stellen zurückzuziehen, ist nicht recht begreiflich. Solche Aeußerungen sind aber nicht selten, wo der Verf. etwas Eignes hinzuzuthun versucht, da ihm der Gegenstand, über den er schreibt, offenbar ganz fremd ist. So wenn er glaubt, (S. 27), daß man in Mecklenburg die ausgestochenen Torfbrücher blos darum mit Rohr anbauet, um die rasche Wie

Digitized by Google

dererzeugung des Torfes zu bewirken, während es doch dabei gar nicht darum, sondern um Gewinnung von Rohr und Anlegung eines Rohrbruches zu thun ist, der ein größeres Einkommen giebt, als ein ausgestochener Torfbruch durch Nachwachsen des Torfes möglicherweise jemals geben kann. Ein eben so großes Mißverständniß findet da statt, wo §. 58 von dem Versuche, den Torf zu pressen, gesprochen wird. Nach Herrn P. ist dieser bei dem sehr faserigen Torfe gemacht, um seine zu große Lockerheit zu vermindern, es soll sich aber dabei das Hinderniß entgegen gesetzt haben, daß mit dem Wasser zu viel harzige und ölige brennbare Theile abfließen.

Das Verfahren bei dem Stechen, Auflegen und Trocknen des Torfes ist so unvollständig behandelt, daß nach dieser Schrift wohl Niemand einen Torfstich einrichten dürfte. So ist der wichtige Umstand, daß der bessere Torf nur langsam trocknen darf, um nicht zu bröckeln, daß man aber auch vermeiden muß, ihn lange der Witterung auszusetzen und deshalb ein öfteres Umsetzen desselben in verschiedener Form der Haufen vornimmt, nicht genügend erörtert. Es bleibt sich dies nemlich bei den verschiedenen Torfsorten nicht gleich, indem man den leichten Moostorf ganz anders behandeln kann, als den schweren Stichtorf. Auch die Vertheilung der Arbeiten dabei zwischen Männer, Weiber und Kinder, wodurch die Kosten so sehr vermindert werden, ist nicht berührt. Eben so ist auch nichts über den erforderlichen Trockenraum, nach Maaßgabe der Mächtigkeit des Torflagers, gesagt. Das Stechen, wie es §. 39 beschrieben wird, wobei der Arbeiter, der es verrichtet, auf der auszustechenden Torfmasse stehet, ist keineswegs überall üblich und auch unvortheilhaft. Weit zweckmäßiger stehet der Stecher im Graben und theilt die Torfstücke erst durch

Digitized by Google

senkrecht fallende Hiebe mit dem Stecheisen ab, was bei der weichen Torfmasse außerordentlich rasch gehet, und sticht sie dann wagerecht ab, sie mit demselben aus dem Graben herauswerfend, wo sie dann der Ablanger mit der Torfgabel aufsticht und sie dem Aufladen für den Torfkarren überliefert. Würde das Torflager zu tief für diese Operation sein, so muß es in terrassenförmigen Absätzen ausgestochen werden, von denen aus die Ablanger die gestochenen Torfstücke weiter geben.

Wir wollen dem Verf. zugestehen, daß er die verschiedenen Schriften über Torfstecherei, Torfverkohlung, Benutzung und Werth des Torfes fleißig excerpirt hat und aus ihnen eine große Menge Notizen darüber mittheilt, die für die Hefte seiner Zuhörer wohl einen Werth haben können. Aber als eine Bereicherung der Literatur können wir seine Schrift unmöglich ansehen, da in derselben nichts Wissenswerthes enthalten ist, was nicht schon in andern Schriften besser enthalten wäre. Bei der Wichtigkeit, den diese Nebennutzung in der neuern Zeit für den Forstwirth erhalten hat, kann es sich doch wohl rechtfertigen, wenn man die Belehrung darüber möglichst zu vermehren sucht, und darum die Schriften, welche sie behandeln, vervielfältigt, da doch vielleicht einer oder der andere Forstmann sich bewogen fühlt, diese zu kaufen oder zu lesen, wenn er auch eine andere unbeachtet gelassen hätte.

Digitized by Google

5) Neues Taschenbuch für Natur- Forst- und Jagdfreunde. Angefangen von G. v. Schultes, fortgesetzt von Ferd. Freiherrn von Biedenfeld. Sechster Jahrgang auf das Jahr 1846. Mit zwei illum. Forst- und Jagdcharten. Weimar 1846 bei B. F. Voigt. XVIII u. 352 S.

Das vorliegende Taschenbuch, dessen frühere Jahrgänge ebenfalls in diesen Blättern angezeigt wurden, hat seinen Herausgeber gewechselt. Der jetzige hat sich, so viel uns bekannt ist, als Schriftsteller bisher nur mit der allgemeinen Unterhaltungsliteratur beschäftigt und nur darum die Redaktion dieser Fachschrift übernommen, weil Herr von Schultes nicht zu bewegen war, sie ferner zu besorgen, und der Verleger die Herausgabe demohnerachtet fortzusetzen wünschte. Da Herr von Biedenfeld mehr als Sammler und Ordner der ihm mitgetheilten oder fremden Schriften entnommenen Beiträge auftritt, als daß er selbst viele dergleichen geliefert zu haben scheint, so kann es kein Vorurtheil erregen, daß er kein Forstmann und als Jagdschriftsteller bisher wenigstens nicht bekannt geworden ist. Ueberdies liegt ja das Buch vor uns, so daß sein Werth aus ihm selbst entnommen werden kann, und wenn es gut ist, so kommt es

Digitized by Google

nicht darauf an, wer es herausgegeben hat. Er selbst erklärt sich in der Vorrede dahin, daß es mehr dazu dienen solle, eine den Forstmann und Jäger anregende Unterhaltungslektüre zu gewähren, als daß der Zweck sei, ein streng wissenschaftliches Werk zu liefern. Ganz ist er indessen wohl dieser Ansicht nicht treu geblieben, denn gerade der längste, beinahe 100 Seiten umfassende Aufsatz mit der etwas unklaren Ueberschrift: Hybride Waldbäume, nimmt die Miene einer streng wissenschaftlichen botanischen Abhandlung ganz ernsthaft an und es wird sie wohl Niemand unter die bloße Unterhaltungsliteratur zählen. Sie nimmt sich auch ganz sonderbar zwischen einer in etwas stark klingendem Jägerlateine erzählten Fuchsanekdote und drei Laubeschen Jagdgedichten aus.

Den Beginn macht eine Beschreibung des Ettersberges und der Ettersburg bei Weimar. Es ist dieses Weimar'sche Jagdrevier bekannt durch die großen Jagden, welche hier gegeben wurden, und auch dem Literaturfreunde nicht unbekannt, daß hier die Herzogin Anna Amalia zuweilen die berühmten deutschen Dichter und Gelehrten um sich versammelte, die Weimar zu ihrer Zeit zum ersten deutschen Musensitze machten. Von den hier gegebenen dramatischen Vorstellungen wird denn auch ausführlich gehandelt. Auch die verschiedenen hier gegebenen Jagden, vorzüglich unter dem verstorbenen Großherzoge Karl August, werden beschrieben, bei denen wir aber dem Verf. die umständliche Erwähnung der zu Ehren des Kaiser Napoleon bei Gelegenheit des Congresses in Erfurt gehaltenen, gern erlassen hätten. Es ist nur eine Erinnerung an die schmachvolle Herabwürdigung Deutschlands und seiner Fürsten, wo der stolze Emporkömmling „ein Parterre deutscher Fürsten" um sich her versammelte, um seine

Digitized by Google

Macht und ihre Unmacht zu zeigen. Gewiß war der verstorbene Großherzog von Weimar ein viel zu guter Deutscher und hatte als alter deutscher Fürst zu viel Patriotismus und ein zu reges Ehrgefühl, was er später genugsam bewiesen hat, um sich gern an diese damals unvermeidliche, Napoleon dargebrachte Huldigung erinnern zu lassen. Man sollte daher lieber so viel Takt haben, nicht solche Dinge als glänzende Tage in den Annalen Ettersburgs immer wieder aufzuwärmen und auszutrompeten, und sie, da man sie einmal nicht ungeschehen machen kann, wenigstens ignoriren, wenn auch einige Seiten weniger gefüllt werden! Den Schluß macht eine kurze Mittheilung über den jetzigen Zustand des Ettersburger Waldes. Im Allgemeinen verdient die kurze Skizze wohl Anerkennung und Beifall. Da hierzu Forstkarten gegeben sind, hätte vielleicht über die Wirthschaftseinrichtung des Waldes etwas Näheres mitgetheilt werden können.

Die folgenden Pariser Jagddaguerreotypen, oder Jagdschnurren, sind ein französisches bald leichtes und gefälliges bald gesuchtes und nach Witz haschendes Geplauder, mit politischen Anspielungen über die Jäger in der Nähe von Paris, was ein ziemlich abgedroschenes Thema bildet und recht gut hätte unübersetzt bleiben können.

Die kurze Lebensbeschreibung des verdienten hannöverschen Forstrath Kuntze wird jeden deutschen Forstmann mit Theilnahme erfüllen, da sie Nachricht von einem unserer tüchtigsten deutschen praktischen Forstwirthe giebt; die Gedichte dazu hätten aber wohl ungedruckt bleiben sollen. Bei einem Jubiläumsschmause, auf Seidenpapier gedruckt, lieset man sie wohl und behandelt sie als eine Gabe der Liebe, die man keiner Kritik unterwerfen muß; aber gedruckt unter ein Publikum gebracht, welches in ihnen nur das

Digitized by Google

Gedicht als solches lieſet, können ſie dieſe in keiner Art aushalten.

In den Jagdſcenen aus Afrika werden Elephanten, weiße und ſchwarze Rinocerosſe, Büffel, Löwen und alle ſeltenen Thiere Afrika's ohne viele Umſtände dutzendweiſe zuſammengeknallt, und man dürfte auf einem gut beſetzten Jagdreviere in Deutſchland Mühe haben, auf einem Pürſchgange oder in einer Suche ſo viel Rehe oder Haſen alltäglich zu erlegen, als der Verf. dieſer Jagdſcenen jeden Tag von dieſem Hochwilde ganz bequem ſchießt. Die Elephanten umſchwärmen ihn zu Hunderten, wie bei uns die Haſen die Schützen auf den Anhält'ſchen, Magdeburg'ſchen und Weimar'ſchen Treibjagden, und der engliſche Nimrod ſchießt auch eben ſo unbefangen unter ſie, und läßt ſie ſo ruhig bis auf wenige Schritte ſich zutreiben und anlaufen, wie ein ſicher im Loche ſitzender Magdeburger Amtmann den unſchuldigen Lampe.

Nun folgen eine Menge ganz kurzer Aufſätze, die beſonders darin ſehr intereſſant ſind, weil ſie als Muſter dienen können, wie man über einen Gegenſtand eine Abhandlung ſchreiben kann, ohne das Geringſte darüber zu ſagen. So ſtehet in derjenigen, welche von den braſilianiſchen Wäldern handelt, auf 2 Seiten buchſtäblich weiter nichts, als daß ein ſolcher aus Bäumen beſtehet, welche durch Schlingpflanzen verbunden ſind; die außerordentliche Vertilgung der Weſpen lehrt auf 1 Seite, daß ſie von Kindern geſammelt und getödtet werden können. Die Abhandlung vom nordamerikaniſchen Büffel macht uns auf 2½ Seiten damit bekannt, daß ſolche Thiere in einigen Theilen Amerika's leben; eben ſo die Abhandlung über franzöſiſche Wölfe auf 3 Seiten damit, daß auch ſolche Thiere ſich in Frankreich aufhalten und daß es beſſer wäre,

Digitized by Google

sie würden alle todtgeschossen, als daß sie Menschen und Vieh zerreißen. Diesem leichten Geplänkel folgt nun aber ein schwerer Angriff auf die Gebrechen unserer Zeit, in dem Aufsatz über Holz und Holznoth. Zwar nimmt sich der Verf. desselben vor, „jede Lehre darin zu vermeiden, um nicht die Schranken des Taschenbuches zu überschreiten, und um jeden Preis zu vermeiden, daß die Physiognomie desselben ein Gepräge des Griesgrames annimmt;" dennoch kann er aber nicht unterlassen, den Regierungen und Forstdirektionen einige gute Lehren zu geben, wie die Klage über Holznoth beseitigt und diese selbst verhindert werden kann. Das Erstere wird ganz einfach dadurch bewirkt werden, daß man so viel Holz, als die Leute verlangen, ihnen wohlfeil überläßt, und weil dies nicht geschiehet, schimpft der Verf. schrecklich über „die grimmige Weise, in welcher in manchen Gebieten der Ungeist der Wohldienerei einen hohen Guldentrag erschleichen und erklügeln will, um sich Orden und Avancement zu verdienen." Er eifert auf das Bitterste gegen die Erhöhung der Holzpreise, weil er nicht bedenkt, daß dieselbe lediglich das Produkt der vermehrten Nachfrage und zuletzt das einzige Mittel ist, die Holzverschwendung zu verhindern und die Benutzung der Brennholzsurrogate zu erzwingen, den großen Wäldern Absatz zu verschaffen und zur Holzkultur zu ermuntern. Des Verfassers Forderungen an die Forstdirektionen: das Holz wohlfeil zu verkaufen, für des ganzen Volkes Holzbedarf gründlich zu sorgen, die Industrie zu unterstützen und dabei auch die Nachkommen hinsichtlich ihres Holzbedarfs sicher zu stellen, klingen ganz schön, nur würden doch die Forstbehörden auch wohl fordern können, daß die Ansprüche an den Wald mit Holz, Streu und Weide nicht größer gemacht werden, als derselbe sie möglicherweise befriedigen

Digitized by Google

kann. Den Forstbehörden gehet es aber darin nicht besser, als den Regierungen überhaupt. Diese sollen auch Eisenbahnen und Straßen bauen, die Posten vervollkommnen, für Wissenschaften und Künste sorgen, eine gute rasche Rechtspflege herstellen, Schullehrer und Geistliche gut besolden, den Staat gegen Angriffe von Außen sicher stellen; aber das Alles soll sehr wohlfeil sein und sie sollen keine Abgaben dazu erheben.

Unter den Mitteln, die der Verf. zur Abhülfe der Holznoth vorschlägt, finden wir erstens den schon oft in Vorschlag gebrachten, wie Anfuhren des Holzes aus holzreichen Gegenden, Magazinirung desselben und Verkauf zu billigen Preisen; aber auch manche neue. Dahin gehört, daß die Verwüstung der Privatforsten in holzreichen Gegenden aufhören wird, wenn der Staat Anstalt macht, den Holzüberfluß zum Wohle Aller zu verwenden und höhere Zwecke und Pflichten anzuerkennen, als schaale Plusmacherei. Dann soll der Holzhandel unter staatspolizeiliche Aufsicht gestellt werden, um den Holzwucher zu verhindern. Ferner sollen alle Schaftriften, gleichviel wem sie gehören, sogleich mit Kopfholze angebauet werden. Vor allem Andern aber soll für die Armen das Holz unentgeldlich abgegeben werden, nicht aber indem man ihnen überläßt, sich an Holztagen Raff- und Leseholz zu sammeln; denn dies Mittel, sie mit Holz zu versehen, verwirft der Verf., einmal, weil die Armen sich dadurch nicht ausreichendes Holz verschaffen können, und dann weil es für sie zu beschwerlich sei und ihnen zu viel Zeit raubt, auch Gelegenheit zu Freveln giebt. Dafür schlägt der Verfasser folgendes Verfahren vor, um diese schwierige Aufgabe zu lösen.

Der Staat soll sämmtliche mit der Raff- und Lese-

Digitized by Google

holzberechtigung behaftete Staats-, Communal-, Stiftungs- und Privatforsten nach der Zahl und Beschaffenheit sämmtlicher Gemeinden in Waldkreise theilen und jeder Gemeinde einen solchen bestimmen. In diesem Waldkreise soll nun für die Armen der Gemeinde das erforderliche Holz unter der strengsten Aufsicht der Forstbeamten aufgearbeitet, in Haufen geworfen und jenen gegen eine Holzkarte verabfolgt werden. Da es nun aber thöricht wäre, den Armen zuzumuthen das Holz selbst einzuschlagen, indem sie dadurch zu viel von ihrer kostbaren Zeit verlieren würden, wie der Verf. bemerkt, auch die Waldeigenthümer, die schon das Holz geben müssen, nicht noch genöthigt werden können, das bedeutende Schlägerlohn zu bezahlen, „so bleibt nichts übrig, als die Gemeindemitglieder des ganzen Staates pro rata ins Mitleid zu ziehen," das heißt auf gut Deutsch: das Holz durch sogenannte Gemeindedienste einschlagen zu lassen, die jedem Hause durch den Ortsvorstand aufgelegt werden.

Von welcher Art die Raff- und Leseholzberechtigung bisher war, wer von den Gemeindemitgliedern in Besitz derselben ist oder nicht, was für Holz eingeschlagen werden soll, ob der Wald es hat, und wer den Waldbesitzer dafür entschädigen soll, daß die Gemeindefröhner ausrücken und darin Holz fürdie Armen aushauen, was wohl kaum auf die pfleglichste Art geschehen dürfte, daß also er allein diese ungeheure Armensteuer tragen muß, dies kümmert den Verf. gar nicht. Er schließt so: „Pflicht jeder Gemeinde ist, ihre Armen zu ernähren, da nun aber derjenige dies nicht kann, der selbst nicht mehr hat als er braucht, so muß es der thun, der Etwas hat." Das ist aber gar nichts weiter, als die Lehre von der allgemeinen Gütertheilung, wie sie die Kommunisten wollen, und es würde die Realisirung

Digitized by Google

solcher Ideen sicher dazu führen, daß zuletzt Niemand mehr etwas hätte. Wenigstens dürfte dabei wohl kein Wald zu erholten sein. Wenn ein Privatgelehrter, d. h. ein solcher, dessen Gelehrsamkeit so privativ ist, daß kein Mensch weiter weiß, daß er im Besitz einer solchen ist, als er selbst, eine Zeitschrift herausgiebt, in der allen Grundsätzen der Moral, Religion, Sittlichkeit und aller Achtung gegen die Obrigkeit Hohn gesprochen wird, und einer der Buchhändler, die wie die Pilze jede Nacht heraufschießen, bringt 300 Exemplare davon unter die Leute; so erheben solche Autoren, wie der Verf. dieses Aufsatzes, ein fürchterliches Hallo über die Unsicherheit des Eigenthums, den nothwendigen Schutz desselben durch die Kammern u. s. w., wenn die Regiernng die Konzession zur Erscheinung des Blattes zurückziehet und die hoffnungsvolle Spekulation auf den Beutel der Handwerksgesellen, Gymnasiasten und ähnlicher Leser zerstört. Dagegen aber, daß der Wald eines Privatmannes zu Gunsten der Armen verwüstet, daß die holzberechtigten ansässigen Bauern, weil sie nicht unter die Armen gehören, außer Besitz ihres Rechtes gesetzt, und daß jenen zugemuthet werden soll, es auch noch in der Gemeindefrohnde für diese einzuschlagen, damit den Armen die kostbare Zeit nicht entzogen wird, hat Niemand etwas einzuwenden, es kommt den Herren sogar ganz natürlich vor.

Soviel Takt sollte denn doch wohl ein Redakteur haben, daß er solches wahnwitzige Geschwätz zurückweist, wie es dieser Aufsatz enthält.

Heinrich Cotta's Lebensumriß von Hain enthält nichts weiter als die bekannten Momente seines äußern Lebens, wie sie gewiß schon vier oder fünfmal in verschiedenen Zeitschriften abgedruckt sind.

In dem Aufsatze: „Hybride Waldbäume" wird eine Idee

Digitized by Google

zur Vervollkommnung unserer Waldwirthschaft entwickelt, die so toll ist, wie sie noch niemals da war, und in dieser selbst Beziehung Liebichs Reformation des Waldbaues übertrifft, was doch viel sagen will. Sie bestehet in nichts mehr und nichts weniger als darin, daß man durch künstliche Befruchtung Bastarde unserer Waldbäume so erziehen soll, daß ein solcher die vorzüglichen Eigenschaften zweier verschiedener Individuen in sich vereint. Wenn nicht etwa, wie wir vermuthen, Verf. diese Idee blos hingeworfen hat, um mittelst derselben die lange botanische Abhandlung über künstliche Befruchtung der Gewächse in dieses Taschenbuch einzuschmuggeln, indem er thut, als könne diese auch wohl den praktischen Forstmann interessiren: so müssen wir in der That an dem gesunden Menschenverstande des Verf. zweifeln. Den Mangel an Redaktionstalent für ein forstliches Taschenbuch von Seiten des Herausgebers bekundet der Aufsatz aber entschieden, denn in keinem Falle rechtfertigt sich seine Aufnahme hier.

Von einer Wilddiebsgeschichte, die folgt, kann man sagen, daß es keine ist, denn das ganze Ereigniß, welches hier mitgetheilt wird, beschränkt sich darauf, daß ein Wilddieb von einem Jäger betroffen wird, sich der Pfändung widersetzt und davon läuft, daß aber im Handgemenge dem Jäger die Büchse so losgehet, daß einige Pulverkörner dem Wilddiebe in das Gesicht fahren und diesen zeichnen. Das ist ein Vorfall, der nicht einmal etwas Besonderes hat, noch weniger aber eine Geschichte.

Das Bruchstück der Abrichtung des Vorstehhundes von Diezel aus einem bald erscheinenden größeren Werke desselben „Ueber die Jagd mit Schießgewehr" hat allerdings ein Interesse für den, welcher sich mit der Dressur des Hühnerhundes beschäftigt; aber dies dürfte wohl bei

Digitized by Google

nur sehr wenig Lesern des Taschenbuches der Fall sein. Es ist aber doch wohl auch für diese etwas zu aphoristisch, sonst sehr belehrend und praktisch, wie es von einem so ausgezeichneten Jäger wie Herr Diezel ist, sich erwarten läßt.

Der Standpunkt des Waldbaues vom Forstrathe Liebich sagt nichts weiter, als die tausendmal wiederholte Behauptung, daß die Luft das Kohlenmagazin sei, aus dem die Bäume ihren Kohlenstoff holen müssen, daß man deshalb die Blätter und Wurzeln durch freie Stellung der Bäume und Lockerung des Bodens in den Stand setzen muß, diesen in recht großer Menge aufzunehmen, und daß unsere jetzige Forstwirthschaft nichts taugt, weil sie nicht nach dieser leitenden Grundidee geführt wird. Mit dieser Behauptung erfüllt Herr Liebich nicht einmal in Variationen, sondern in stets wörtlicher Wiederholung alle Journale, die ihm nur irgend ihre Spalten öffnen, und außerdem noch ganze dicke Bücher, und er ist offenbar von dieser fixen Idee so beherrscht, daß sein ganzer Geist als unfrei angesehen werden muß, sowie er nur irgend mit ihr in Berührung kommt. Leider lebt er aber nur noch in derselben. Ist es eine Ironie des Redakteurs oder des Zufalls, daß gleich im folgenden Aufsatze der Oberforstrath König darüber eifert, „daß die von unreifen Beobachtungen hingerissenen forstlichen Naturforscher nur Licht und wieder Licht und Bodenauflockerung fordern, um die letzte Bodenkraft auszubeuten und die Waldung vollends zu Grunde zu richten.“? S. 284 und 285. Solche verblümte Redensarten werden aber Hrn. Liebich noch nicht zur Erkenntniß bringen, da es auch die Maßregel der sehr praktischen und verständigen Regierung Oesterreichs nicht gekonnt hat, die sein Baumfeld und seine Waldrodungen sehr

Digitized by Google

zweckmäßig verbot und sie untersagte. Herr Liebich wird noch ganz anders gerüttelt und geschüttelt werden müssen, bevor er aus seinen irren und phantastischen Träumen zu erwecken ist. Dieser folgende Aufsatz des Herrn Oberforstrath König, mit der Aufschrift: „Bruchstücke der Wältergeschichte Deutschlands, ist eigentlich das einzige sehr Beachtenswerthe im ganzen Taschenbuche, und es ist wunderbar, wie er hierher kommt, da man den Herrn ꝛc. König sonst nicht gewöhnt ist, in so schlechter Gesellschaft zu finden, wie die Reformation des Waldbaues, die hybriden Waldbäume, die Holznoth u. s. w. unfehlbar sind. Wir sind nicht in Allem unbedingt mit dem, was darin gesagt ist, einverstanden, und besonders glauben wir, daß manche der deutschen Forstwirthschaft darin gemachte Vorwürfe zu allgemein gehalten sind, indem sie nicht alle Verwaltungen treffen, auch Hr. König oft zu schwarz siehet; aber gewiß enthält dieser Aufsatz nicht blos viele geistreiche Ideen und Ansichten, sondern auch sehr Vieles, was alle Forstmänner Deutschlands sich in ihr Denkbuch schreiben und sich täglich als Morgen- und Abendspruch wiederholen möchten. Dahin gehört zuerst der Grundsatz: daß der Forstwirth sich immer den ewigen Naturgesetzen unterwerfen, sie dazu kennen lernen und ihren Winken folgen muß. Das ist ein Satz, der gar nicht oft genug wiederholt werden kann, und der doch so wenig beachtet wird, was die traurigsten Folgen für unsere Wälder gehabt und noch hat. Unsere Forstmänner lernen oft Alles eher als die Natur der Hölzer kennen, die sie erziehen sollen, und doch ist das offenbar das Wichtigste, worauf sie ihre Aufmerksamkeit vorzüglich richten sollten. Die Beschreibung, die uns der Verf. dann von dem Entstehen und Untergehen der Wälder in den frühern Erdepochen giebt, kann man zwar weder für rich-

Digitized by Google

tig noch unrichtig erklären, denn Niemand war dabei zugegen, ganz genau stimmt sie wohl aber nicht mit demjenigen überein, was sich vermuthungsweise aus den Forschungen unserer Geologen entnehmen läßt; denn ein fortwährendes Zerstören und Wiederentstehen der Wälder in der Art, wie es hier angenommen wird, fand nicht statt, wenn auch die Braunkohlen unläugbar ein Produkt untergegangener Wälder sind. Diese kommen aber in geringerer Ausdehnung vor als die Steinkohlen, von denen man bekanntlich annimmt, daß sie von andern Pflanzen als Bäumen herrühren. Auch dürfte es schwer zu erweisen sein, daß gerade die Insekten immer die Wälder zerstört haben, und in keinem Falle wären es dann die gewesen, welche jetzt unsern Nadelhölzern so verderblich werden, denn die vorweltlichen Bäume sind offenbar ganz andere gewesen als die, aus denen unsere deutschen Wälder jetzt bestehen. Auch die Idee, daß die Menschen zuerst auf den Bergen lebten und später von da in die Ebene herabstiegen, läßt sich wohl nicht historisch begründen. Wenigstens ist gewiß, daß die Ebene Thüringens länger von Menschen bebaut worden ist, als seine Berge. Das sind aber nur Nebendinge, bei denen wir weiter nicht verweilen wollen. Der Hauptgedanke ist immer, daß, wenn wir unsern Wald, und besonders dessen edle Holzarten, für die Nachkommen so weit erhalten wollen, als es sein muß, wenn deren Bedürfnisse befriedigt werden sollen, ihm nicht blos der erforderliche Schutz gewährt werden muß, sondern daß wir auch die Nachzucht der edlen Waldbäume naturgemäßer betreiben, mit dem Holze pfleglicher umgehen müssen, als es wohl noch jetzt an vielen Orten geschiehet, und wovon schlagende Beispiele beigebracht werden. Das Ganze erregt nur durch die darin enthaltenen Andeutungen den Wunsch,

Digitized by Google

daß der erfahrene Verfasser seine Ansichten über Holzzucht vollständiger und umständlicher entwickeln möchte, als es hier geschiehet. Von ihm wollen wir eine Reformation der Holzzucht mit bessern Erwartungen aufnehmen, als von Herrn Liebich, denn er hat ein langes Leben zugebracht, um den Wald unter den mannigfaltigsten Verhältnissen zu studiren, um ihn auf den mannigfaltigsten Standorten kennen zu lernen. Und nicht blos eine lange Erfahrung, sondern auch ein von der Natur empfangener durchdringender Verstand, ein seltener Scharfblick und praktischer Takt, eine vortreffliche Beobachtungsgabe, unterstützten ihn dabei. Wir würden es geradezu für einen Verrath an seinem Vaterlande und an der guten Sache erklären, wenn irgend ein Vorurtheil ihn abhalten sollte, sein reiches Wissen dem gesammten deutschen Forstpublico, das auf jede seiner Aeußerungen mit Begierde lauscht, vorzuenthalten.

Unter die Gesellschaft, wo König hier ist, paßt er aber nicht. Sie ist für ihn nicht ebenbürtig.

Eine Forststatistik Aargaus von Zschocke auf noch nicht vollen zwei Seiten enthält nichts weiter, als die Notiz, daß diese Forsten vermessen und in Schläge getheilt sind, überhaupt einschließlich 6990 Juchart Staatsforst 107,652 Juchart betragen und erstere 27,000 Schweizerfranken eintragen. Wahrscheinlich ist es dabei dem Herausgeber mehr um Zschockes Namen zu thun gewesen, als um den Aufsatz selbst, denn es klingt gar lockend, wenn es in den Anzeigen heißt: mit Beiträgen von König, Zschocke u. A. m.

Die angehängten Kritiken wollen wir nicht kritisiren, gewiß aber werden sich viele Forstmänner wundern, in der Anzeige von des Herrn Forstsekretär Schultze Berichten zu lesen, daß derselbe sich in der Forstliteratur einen so bedeu-

Digitized by Google

tenden Namen erworben hat, daß schon dieser eine Bürgschaft des Werthes und der Wichtigkeit dieser Berichte giebt. Jedenfalls werden gegen diese Kritiken von Seiten der Verf. keine Antikritiken erscheinen, und dabei kommen dann die Recensenten immer am besten weg.

Die beiden lithographirten Karten ersetzen wohl für viele Leser die frühern Kupfer nicht. Auf dem Umschlage ist ein Fuchs abgebildet, mit dem man eine Wette gewinnen kann, wenn man sie so stellt, daß der Gegenpart auf den ersten Blick rathen soll, was es für ein Thier ist. Man kann sicher sein, daß jeder Jäger es eher für einen Hammel hält als für einen Fuchs, besonders wenn man die Fahne desselben mit dem Daumen bedeckt. Die ganze Ausstattung ist wenigstens nicht elegant.

Digitized by Google

6) Neumanns Kunst der Pflanzenvermehrung durch Stecklinge, Steckreiser, Absenker u. s. w. Mit 31 lithographirten Abbildungen. Von F. v. Biedenfeld. Weimar 1845 bei Voigt. 44 S.

Die Schrift ist zwar eigentlich wohl ursprünglich nur für den Gärtner bestimmt, da jedoch auch der Forstmann mit Stecklingen und Senkern zu thun hat, so glaubten wir sie um so weniger unbeachtet lassen zu dürfen, als ihr Verf. der Direktor der Gewächshäuser des Museums der Naturgeschichte in Paris ist, ihm daher wohl Erfahrungen in Bezug auf diese Art der Erziehung der Bäume zuzutrauen sind, die nicht Jeder besitzt. Sie ist jedoch durchaus nur in Bezug auf die Vermehrung der fremden Gewächse in den Gewächshäusern geschrieben, und enthält selbst nicht einmal die allgemeinen Grundsätze des Verfahrens dabei in einer Art, daß der Forstmann etwas daraus lernen könnte.

Da nun auch der Anhang, welcher vom Transporte lebender Pflanzen handelt, ebenfalls nichts für uns Forstmänner Benutzbares enthält, so hat diese Anzeige nur den Zweck, dies zu bemerken, um eine Täuschung durch den allgemein gehaltenen Titel zu verhindern.

Ob die Gärtner, welche fremde Pflanzen in Gewächshäusern erziehen, viel Neues und Brauchbares darin finden, müssen wir der Beurtheilung Anderer überlassen.

Digitized by Google

7) **Kurze Beschreibung der österreichischen Schwarzkiefer und ihres großen Nutzens für die Forst- und Landwirthschaft. Von K. D. Graf von Urkull-Gyllenband. K. würtembergischen Oberförster. Mit einer lithographirten Abbildung. Frankfurt a. M. bei Sauerländer. 1845. 52 S.**

Der Herr Oberforstrath Freiherr von Wedekind übernimmt in einem Vorworte das Protektorat dieser kleinen Schrift, indem er zugleich auf die Verdienste aufmerksam macht, welche er in den von ihm herausgegebenen Jahrbüchern der Forstwissenschaft sich dadurch erworben habe, daß die Schwarzkiefer durch ihn bekannt geworden sei*). Wenn derselbe hofft, daß die Schrift zur gedeihlichen Verbreitung der Schwarzkiefer beitragen werde, so dürfte diese doch schwerlich wenigstens in Norddeutschland, dadurch erfolgen da alle Versuche ihres Anbaues gezeigt haben, daß sie hier der einheimischen gemeinen Kiefer an Nutzbarkeit nachstehet.

Der Herr Verfasser selbst hat die Schwarzkiefer nur auf einer Reise nach Karlsbad in ihrer Heimath kennen

*) Wenn Herr von Wedekind sich dabei rühmt, die Schwarzkiefer zuerst mit der korsischen und Meerstrandkiefer zusammengestellt zu haben, so ist der Ruhm nicht groß, da die Schwarzkiefer mit diesen Pinusarten nichts gemein hat.

Digitized by Google

gelernt. Ob aber so flüchtige Beobachtungen, wie man sie auf einer Badereise doch nur machen kann, genügen, ein so genaues Studium einer fremden Holzart vorzunehmen, daß man eine Monographie derselben zu liefern vermag, scheint doch wohl noch sehr zweifelhaft. Mit einem bloßen Journalartikel und Reisenotizen nimmt man es nicht so genau, an eine besondere Schrift macht man aber schon größere Anforderungen. Daß der Verf. aber auch den allermäßigsten nicht genügt, wenn seine Schrift dazu dienen soll, den ausgedehntern Anbau dieser Holzart zu befördern, bemerkt man auf den ersten Blick.

Wenn der Verf. dies bezweckte, so war wohl nichts natürlicher als, daß er die Standortsverhältnisse, unter denen die Schwarzkiefer vorkommt, auf das Allergenaueste untersuchte. Sie ist auf einen sehr kleinen Raum der Gebirge der deutschen österreichischen Erbländer beschränkt, woraus sich schon vermuthen läßt, daß sie ganz besondere Ansprüche an Boden und Klima macht, mehr als eine bodenstete Holzgattung anzusehen ist. Will man sie daher so anbauen, daß man einigen Erfolg davon erwarten kann, so muß man vor allen andern Dingen die Standortsverhältnisse, unter denen sie vorkommt, gründlich studiren, denn es wäre lächerlich, die Vorzüge, die sie in dieser ihrer eigentlichen Heimath haben soll, auch noch da zu erwarten, wo man sie auf ganz unpassenden Boden bringt, oder in einem ungünstigen Klima erziehet. Dann scheint die Schwarzkiefer auch nicht in reinen Beständen vorzukommen, sondern mehr in Gemisch mit der gemeinen Kiefer, Fichte und Buche. Ob sie nur in gemischten Beständen mit Erfolge gezogen werden kann, und wie sie dabei behandelt werden muß, scheint uns ebenfalls ein Gegenstand zu sein, der in einer Beschreibung derselben, die einen forstlichen

Digitized by Google

Zweck hat, nicht gut mit Stillschweigen übergangen werden kann. Ueber Beides finden wir aber durchaus keine genügende Auskunft, durch die man sich gegen Mißgriffe bei dem Anbaue der Schwarzkiefer außer ihrer Heimath schützen und die passendsten Stellen dazu auswählen könnte; denn das, was auf 2 Seiten und in 7 Zeilen darüber gesagt ist (S. 26 — 29), genügt in dieser Beziehung durchaus nicht.

In Bezug auf ihre klimatische Heimath ist blos bemerkt, daß der Verf. sie über 3000 Fuß Seehöhe nicht mehr gefunden habe, daß sie jedoch bis 4000 Fuß hoch vorkommen soll. Wie tief sie aber in die Ebene herabgehet, und ob sie hohe Temperaturgrade erträgt, ob sie mehr Süd- oder Nordseiten liebt, eine geschützte Lage bedarf oder Freilage zuläßt, gegen Witterungserscheinungen, wie Schneedruck u. s. w., sich unempfindlich oder empfindlich zeigt u. s. w. Es scheint denn doch, daß ein Forstmann, der Reisen macht, um eine Holzart so kennen zu lernen, daß er ihren Anbau lehren kann, auch diesen Dingen seine Aufmerksamkeit widmen müsse, die hier ganz mit Stillschweigen übergangen sind. Dies ist um so auffallender, als der Verf. gleich im folgenden Abschnitte S. 29 selbst sagt, daß ihre Vollkommenheit und Lebensdauer lediglich vom Standorte abhänge.

In Bezug auf den Boden wird gesagt, daß ein trockner Standort erste Bedingung bei der Anzucht dieser Holzart sein müsse. Der Alpenkalk, und Dolomit scheine ihr vorzüglich zuzusagen; jedoch komme sie auch auf lockerm, trocknem Sandsteinboden sehr gut fort, und selbst ein flachgründiger Felsboden genüge ihr, wenn sie nur mit ihren Wurzeln in die Felsenspalten dringen könne. Nur feuchte und sumpfige Stellen vermeide sie. Wenn nur

Digitized by Google

der Boden locker sei, nehme sie wenig Rücksicht auf den Humusgehalt.

Sollte man nun nicht nach diesen Aeußerungen glauben, daß die Schwarzkiefer eine Holzgattung sei, die vortrefflich für die Lüneburger Haide und die norddeutschen Sandebenen paßt? Hier wächst sie aber durchaus gar nicht, und stehet als Waldbaum unendlich tief unter der gemeinen Kiefer, ja kann sogar hier gar nicht mehr als solcher erkannt werden. Diese oberflächliche Beachtung der passenden Standortsverhältnisse der zum Anbau empfohlenen Holzarten, wie wir sie hier wieder finden, hat schon zu so vielen Mißgriffen bei demselben Veranlassung gegeben, daß es wohl zu wünschen wäre, wenn man in dieser Hinsicht die Eigenthümlichkeiten und Bedürfnisse der Hölzer, die man in eine ihnen fremde Gegend versetzen will, genauer studirte, als es bisher geschehen ist. Solche allgemeine Bezeichnungen, wie die, welche wir z. B. hier finden, wenn gesagt wird: „ihr bester Boden ist der Kalksteinboden", helfen in der That sehr wenig, um den passenden Standort aussuchen zu können. Unter den Kalksteinboden ist eine ungeheure Verschiedenheit. Es kann der fruchtbarste und am leichtesten anzubauende sein, aber auch der dürreste und unfruchtbarste, auf dem alle Versuche zum Anbaue scheitern.

Nach einer von dem österreichischen Forst-Ingenieur Herrn Pfeffenberger entworfenen Erfahrungstafel oder Tabelle, worauf der Zuwachsgang der Kiefer auf Uebergangskalke im Waldamte Wien dargestellt ist, beträgt die durchschnittliche Größe einer 120jährigen Schwarzkiefer 48 Wiener Fuß Länge, der dem preußischen sehr nahe gleich ist, bei 13 Zoll Durchmesser, und ein österreichisch Joch enthält 260 Stämme von einem Massengehalte von 4550 Kubikfuß bei 38,7 Kubikzoll Durchschnittsertrag. Dies beträgt im preußischen

Digitized by Google

Maaße 2062 Kubikfuß mit 17,5 Kubikfuß Durchschnittszuwachs für den Morgen. Das wäre aber ein Ertrag, der demjenigen unserer gemeinen Kiefer selbst auf sehr mittelmäßigem Boden weit nachstehet, und der wohl kaum zu ihrem Anbau reizen kann, selbst wenn ihr Holz sonst von guter Beschaffenheit ist.

Vorzüglich wird auch die Schwarzkiefer in Oesterreich nur wegen der Harzgewinnung geschätzt, da nach dieser Schrift ein 50 bis 80 Jahr alter Stamm für das Jahr durchschnittlich 8 bis 9 Pfund Harz, das Pfund zu 12 kr. rhein. am Werthe, liefern soll, so daß ein einziger Stamm jährlich blos durch die Harznutzung ein Einkommen von 1 fl. 20 kr. rhein. abwerfen würde. Das wäre allerdings eine Nutzung, die man nicht mehr als Nebennutzung bezeichnen könnte, sondern als Hauptnutzung ansehen müßte; aber ein leiser Zweifel, daß sie in Norddeutschland in dieser Größe zu erreichen wäre, dürfte wohl erlaubt sein. Nehmen wir selbst an, daß die ungeheure Menge an Harz wirklich erfolgt, während eine starke Fichte selten mehr als 2 Pfund im Jahre liefern kann, gewöhnlich nur 1 bis 1½ Pfund gewonnen wird; gestehen wir zu, daß diese Nutzung wirklich die Erhaltung der Bäume nicht gefährden soll: so bleibt doch noch immer der Preis von 12 kr. für ein Pfund rohes Harz, oder von 22 fl. für den Centner zu 110 Pfund ein ungeheurer, wenn man bedenkt, daß das fertige Pech, was daraus gewonnen werden soll, in Norddeutschland oft nur 12—16 fl. kostet. Bevor man daher annehmen kann, daß ein preußischer Morgen von etwa 120 Stämmen einen Ertrag von jährlich 144 fl. für Harz gewährt, wollen wir doch noch näher untersuchen, ob hier nicht ein Druckfehler stattfindet. Auch der Streuertrag von der Schwarzkiefer soll nicht nur sehr groß sein, sou-

Digitized by Google

dern auch noch dazu die Entziehung der Streu dieser so sehr genügsamen Holzart wenig schaden (!!). Das österreichische Joch 90- bis 95jähriger Schwarzkiefern soll jährlich 55 1/12 Centner Streu abwerfen, was 60 Centner preußisch, und etwa 27 Centner auf den preußischen Morgen beträgt, die einen Werth von mindestens 1 Schock Roggenstroh, das Gebund zu 20 Pfund angenommen, haben würden. Dies giebt also auch noch eine Nebennutzung, die man bei den jetzigen Strohpreisen wenigstens zu 4 Thaler jährlich vom Morgen anschlagen kann, und demnach würde also allerdings die Schwarzkiefer blos durch diese Nebennutzungen ein Einkommen liefern, was zuletzt viel größer ist, als dasjenige von dem Liebich'schen reformirten Walde. Es fragt sich aber noch, ob die beiden Rechnungen, nämlich die des Herrn Liebich und die hier angelegte von dem Einkommen der Schwarzkiefer durch Harz und Streunutzung, nicht gleichen Werth haben, d. h. gar keinen. Das dürfte schon deshalb leicht der Fall sein können, weil, so viel man aus den bisherigen Beschreibungen der Schwarzkiefer abnehmen kann, dieselbe gar keine Holzart ist, die in reinen Beständen vorkommt und für sie paßt, vielmehr überall von Natur nur einzeln eingesprengt erscheint. Es werden daher wahrscheinlich die Anpreisungen dieser Holzart und die Aufforderungen zu ihrem Anbau leicht dasselbe Schicksal haben, wie die der nordamerikanischen Hölzer, und sie ist vielleicht nach wenig Jahren ebenfalls wieder verschollen.

Die Saat der Schwarzkiefer wird nach dem Verf. wie die der gemeinen Kiefer bewirkt, nur daß nach ihm die Aussaat der Zapfen auf den Schnee gemacht wird. Man könnte dies zwar bei dieser auch thun, doch wäre kein Vortheil davon zu erwarten.

Die Pflanzung, wie sie im Oesterreichischen gemacht und

Digitized by Google

hier empfohlen wird, ist so unvollständig beschrieben, daß man kaum recht begreift, wie das Verfahren eigentlich stattfindet. Man scheint dazu Pflanzkämpe anzulegen, und die darin erzogenen Pflänzchen ganz jung mittelst eines Pflanzbohrers auszuheben und zu versetzen. Das ganze Kulturverfahren ist aber so oberflächlich, aphoristisch und unvollständig dargestellt, daß daraus wenig zu lernen ist. Auch das, was über Schlagstellung und Durchforstung gesagt ist, möchte kaum einem Forstmanne genügen, der sich vollständig darüber unterrichten will. Gewiß aber wird dem Verf. keiner beistimmen, wenn er empfiehlt, das Beispiel der österreichischen Bauern, welche die jungen Schwarzkiefern schneideln, „unaufhaltsam nachzuahmen", um ihren Wuchs zu befördern und die Streugewinnung zu vergrößern, wie er dies auch auf unsere Kiefern und Fichten auszudehnen beabsichtigt.

Wir zweifeln überhaupt, daß die Wälder außerhalb der eigentlichen Heimath dieser Holzgattung einen großen Gewinn von dem Anbaue derselben zu erwarten haben, wenigstens die norddeutschen ganz gewiß nicht. Wäre dies aber auch der Fall, so dürfte ihn diese Schrift doch wohl kaum befördern, denn dazu ist sie viel zu oberflächlich gehalten und gehet viel zu wenig auf die Dinge ein, auf die es dabei vorzugsweise ankommt.

Wir verbinden damit zugleich die Anzeige einer andern kleinen Schrift desselben Verfassers:

Digitized by Google

8) Einige Worte über die Anlegung von Saat- und Pflanzschulen u. s. w. Von K. D. Graf v. Uxkull-Gyllenband, Tübingen bei Fues. 1846. 31 S. 3 lithographirte Tafeln.

Sie enthält, neben einigen bekannten Regeln zur Anlegung von Saat- und Pflanzkämpen, nichts als eine Beschreibung des Biermannschen Kulturverfahrens und der Düngung mit Pflanzenasche. Da dies schon anderweitig beschrieben ist, und wir auch später umständlicher unsere Ansicht über den Werth dieser Düngung in diesen Blättern aussprechen werden, so können wir uns auf diese allgemeine Andeutung des Inhalts beschränken.

Die Lithographien enthalten Abbildungen von Zäunen um Pflanzkämpe, die aber alle schon bekannt sind, und des gekrümmten Biermannschen Pflanzspatens.

Digitized by Google

9) Beiträge zur gesammten Forstwissenschaft. Herausgegeben von J. C. Hundeshagen. Fortgesetzt von Dr. J. L. Klauprecht. Dritter Band. Zweites Heft. Tübingen 1845. Laupp'sche Buchhandlung. V. 190 S.

Bekanntlich erschien von dem Journale, welches der verstorbene Hundeshagen unter dem Titel Beiträge herausgab, nur das erste Heft des dritten Bandes, und Herr Klauprecht hat nun nach langer Unterbrechung die Fortsetzung desselben übernommen. Wenn diese so viel Werthvolles enthält wie die ersten Bände, so kann ihm das Publikum nur dafür Dank wissen. Obwohl sie voll der bittersten Ausfälle auf den Referenten sind, so hat dies diesen nie abgehalten, sie stets seinen Zuhörern zum Studio zu empfehlen und aus seiner eigenen Büchersammlung mitzutheilen, was ihm viele derselben bezeugen können, eben so wie jedem Studirenden, der Neustadt besucht die Hundeshagenschen Schriften empfohlen werden, wenn man auch nicht alle darin aufgestellten Ansichten theilt. Der Herausgeber sucht sich eine Genugthuung dadurch zu verschaffen, daß er gegen Hundeshagen auch nach dessen Tode gerechter ist, als dieser vielleicht oft in seiner Erbitterung gegen ihn war. Er räumt überhaupt den Persönlichkeiten, die sich so Viele gegen ihn zu Schulden kommen lassen, niemals den ge-

Digitized by Google

ringsten Einfluß auf sein literarisches Urtheil ein, und wenn es einmal Herrn Forstrath Hartig und dem Freiherrn von W. gelingen wird, eine wirklich werthvolle Forstschrift zu verfassen, so soll sie in diesen Blättern ebenso gerühmt werden, als hätte sie der vertrauteste Freund des Herausgebers geschrieben.

Der erste Aufsatz von Herrn Klauprecht ist überschrieben: „Die Theorie der Abschätzung." Wir stoßen darin gleich auf der ersten Seite auf eine merkwürdige Aeußerung. Es heißt nämlich daselbst, daß die Forstabschätzung im wirklichen Leben sich zwar mannigfaltig ändere und die praktische Aufgabe dabei sich verschieden umgestalten und abweichend behandelt werden könne, daß dies jedoch auf die wissenschaftliche Form der Theorie keinen Einfluß haben darf. Gegen diesen Grundsatz habe Hundeshagen, so lange er sich nur praktisch mit der Sache beschäftigte, oft verstoßen, und erst später, als er von der Praxis entfernter war, sei es ihm möglich geworden, bei Behandlung der Theorie sich von den vielseitigen praktischen Beziehungen zu befreien.

Hierin liegt die ganze Geschichte der Hundeshagenschen und aller ihr verwandten Taxationsmethoden. Als reine wissenschaftliche Spekulation, ohne Anwendung auf das praktische Leben, zieht sie durch ihre wissenschaftliche Grundlage, ihre strengen Consequenz und logischen Schlußfolgen, ihren mathematischen Kalkül ungemein an und nimmt den Denker, der nur die Theorie studirt, für sich ein. Sowie man aber ihre praktische Anwendbarkeit versucht, findet man bald, daß sie dieser nicht fähig ist, weil man die Bedingungen nicht erfüllen kann, deren Erfüllung sie voraussetzt, und weil die Verhältnisse im wirklichen Leben oft ganz anders sind, als sie der Theorie untergelegt werden. Daher

Digitized by Google

sind alle Stübentaxatoren für, und alle praktischen Forstmänner, die sie anwenden sollen, gegen sie. Nun fragen wir aber auch: was nutzt uns eine Abschätzungstheorie, die man niemals auf die Verhältnisse anwenden kann, wie sie wirklich im Leben sind? — Wir gestehen geradezu, ganz der Ansicht des Herrn Klauprecht entgegen, daß uns ein bloßer Künstler, wie er ihn nennt, der es herausfühlt und mit praktischem Takte seine Erkennung des Richtigen in das Leben treten läßt, wenn er einen Betriebsplan entwirft und darauf einen Abgabesatz begründet, der allen Anforderungen einer guten, nachhaltigen Wirthschaft den Verhältnissen nach am besten entspricht, weit lieber ist, als der wissenschaftliche Taxator, der, immer von der Theorie beherrscht, nicht zum Bewußtsein der Anforderungen kommt, welche das Leben, wie es ist, an ihn macht.

Diese Ansichten, die ganz verschieden von denen des Herrn Klauprecht sind, hindern den Referenten aber nicht, anzuerkennen, daß derselbe die Theorie des rationellen Forstabschätzungsverfahrens sehr gut entwickelt hat, so daß, was er sagt, für Jeden, der sich mit der Abschätzungslehre wissenschaftlich beschäftigt, ein Interesse haben muß. Allerdings kann man beinahe bei jedem §. den Einwand machen, daß auch Fälle vorkommen können, wo das Gesagte keine Anwendung findet, aber das hat ja der Verf. schon selbst anerkannt. Die Natur bindet sich keineswegs immer an die hier aufgestellten allgemeinen Gesetze, was sich leicht durch vielfache Beispiele darthun ließe, schon weil sehr häufig Hindernisse eintreten, welche die Naturkräfte in ihren Wirkungen und Operationen mehr oder weniger beschränken.

Da die Idee, worauf das Hundeshagensche Nutzungsprocent beruhet, wie sie hier entwickelt wird, schon so vielfach besprochen ist, die gedrängte Darstellung derselben

Digitized by Google

keinen Auszug gestattet, auch nur die alten, längst bekannten Einwürfe hier wiederholt werden könnten: so glauben wir wohl mit Recht diejenigen, welche sich darüber erst noch näher unterrichten wollen, auf den Aufsatz selbst verweisen zu können.

Die zweite Abtheilung dieser Abhandlung soll das Verfahren bei den Fachwerksmethoden darstellen und das Mechanische, Unwissenschaftliche und Ungenügende derselben nachweisen. Wir könnten dem Verf. beinahe bei jedem Satze nachweisen, daß ihm das in der neuern Zeit so vielfach abgeänderte und verbesserte Verfahren dabei offenbar unbekannt geblieben ist, und daß er sehr oft gegen Dinge kämpft, — wie z. B. die strenge periodische Gleichstellung der Erträge, — die wenig oder gar nicht mehr vorkommen. Wozu das aber? Wenn es ihm Ernst gewesen wäre, seine Ideen in dieser Beziehung dadurch zu berichtigen, daß er die Taxationen im Walde selbst studirt hätte, so würde er dies längst gethan haben. Aber freilich bei seinem Grundsatze, daß der wissenschaftliche Taxationslehrer sich von allen Berührungen mit der Praxis fern halten müsse, um derselben nicht etwa einen Einfluß auf die wissenschaftliche Form der Theorie zu gestatten, wird er wahrscheinlich den Glauben mit in das Grab nehmen, daß noch heute alle Fachwerkstaxationen streng nach der Vorschrift von G. L. Hartig ausgeführt werden.

Ein folgender kurzer Aufsatz untersucht den Einfluß der Wälder auf das Klima, oder richtiger auf die feuchte Kühle der Luft in den Wäldern. Der Verf. gehet dabei von der Ansicht aus, daß der Boden dadurch im Walde eine gleichmäßigere und anhaltendere Feuchtigkeit erhält, indem seine Beschirmung seine Durchwärmung und dadurch die rasche Verdunstung der Winterfeuchtigkeit verhin-

Digitized by Google

dert, während dann die Gewächse, diese stets aus der Tiefe heraufsteigende Feuchtigkeit aufnehmen und durch Verdunstung der Luft mittheilen, die, im Walde eingeschlossen, nicht wechseln kann und sich daher feucht erhält. Die Oberfläche des Bodens kann dabei trocken sein, da ihr von dem kleinen Sprühregen, den die Baumkronen auffangen, wenig Feuchtigkeit zu Gute kommt, und da auch auf dem dicht beschatteten Boden sich keine Vegetation entwickeln kann, so liegt kein Widerspruch darin, wenn man behauptet, daß im dichten Waldesdunkel eine feuchtere Luft ist als auf lichten luftigen Stellen, und auf diesen sich eher eine Vegetation erzeugt, welche Veranlassung zu Versumpfungen giebt. Diese Erläuterung enthält wohl nur schon längst bekannte und schon oft mitgetheilte Ansichten.

Interessanter sind die folgenden Untersuchungen über die Baumformzahlen der Kiefer. Die erste Idee zur Ermittelung der Reduktionszahlen oder Baumwalzensätze, um dadurch die Mittel zu einer genauern Bestandesaufnahme zu erlangen, hat hiernach der Lippe-Detmoldische Oberförster Paulsen in einer 1800 als Manuskript andern Forstmännern mitgetheilten Abhandlung entwickelt. Cotta, König, Hoßfeld suchten sie zu vervollständigen und zu berichtigen. Besonders wurden die von König gegebenen Formzahlen vielfach zu Holzbestandsaufnahmen gebraucht, deren Richtigkeit der Verf. durch Untersuchungen im Walde nach genauen Ausmessungen von 4000 Stämmen aus den Rhein- und Maingegenden prüfte. Es ergaben sich daraus folgende Resultate. Es bestätigte sich zwar, daß die Formzahlen mit zunehmender Länge der Bäume immer kleiner werden, aber nicht, daß die Abnahme der Formzahlen einem arithmetischen Reihengesetze folgt und demnach eine gleiche Höhenzunahme dieselbe Abnahme der Baumformzahl be-

Digitized by Google

wirkt. Es zeigte sich vielmehr, daß diese Abnahme ungleich stattfindet, bedeutend rasch bei den jungen und kurzen Bäumen, weit langsamer für alte und lange Bäume. Dies erzeugt, nach dem Verf., eine sehr große Unvollkommenheit der König'schen Tafeln, welche die Formzahlen enthalten, da sie auf die Annahme einer sich gleichbleibenden regelmäßigen Abnahme begründet sind. Man kann bei der Untersuchung einzelner Stämme die passenden Formzahlen ganz richtig ermittelt und aufgefunden haben, und man wird doch ein falsches Resultat der Bestandesaufnahme erhalten, wenn man dieselben zur Berechnung anderer kürzerer oder längerer Stämme verwendet.

Dann rügt der Verf. auch noch das Unrichtige des Verfahrens, den Durchmesser der Bäume immer in einer bestimmten Höhe von 4 oder 5 Fuß abzunehmen, da dies stets nur in einem proportionirten Theile der Höhe des Baumes geschehen dürfe. Theoretisch ist das ganz richtig, praktisch aber entstehen daraus oft eben so große Unrichtigkeiten, wenn man z. B. nach Smalians Vorschrift den Durchmesser stets bei $^1/_{20}$ der Höhe mißt. Man kann dabei sehr leicht bei kurzen Bäumen noch Ausbauchungen von den Wurzeln herrührend mit in die Messung ziehen. Die Bequemlichkeit und das Herkommen ist es wohl nicht allein, welche die Messung bei 4 bis 5 Fuß Stockhöhe veranlaßt hat, sondern die Erfahrung, daß sehr häufig erst von dieser Höhe an eine regelmäßige Abnahme der Stärke des Baumes stattfindet. Die Abhandlung ist ein schätzbarer Beitrag zur Holzmeßkunst, und sie macht abermals darauf aufmerksam, daß man bei Anwendung solcher Tafeln, wie die König'schen, sich nicht damit begnügen darf, ihre Richtigkeit an einzelnen Bäumen zu untersuchen, sondern diese Untersuchung auf alle verschiedenen Längen

und Formen der Bäume ausdehnen muß, bevor man ihr vertrauet.

In der Abhandlung von dem verstorbenen Oberförster Paulsen aus dem Jahre 1800: Ueber die richtigste Art der Berechnung des Zuwachses an ganzen Holzbeständen in den Waldungen, soll zuerst gelehrt werden, wie ein stehender Baum richtiger als bisher kubisch berechnet werden kann, um dadurch sich in den Stand zu setzen, auch den Zuwachs ganzer Wälder genauer bestimmen zu können, als es bisher geschehen ist. Wir überlassen das Urtheil darüber denen, welche sich für die genauen kubischen Berechnungen und Zuwachsermittelungen besonders interessiren. Wir unseres Theils glauben, daß davon wenig Gewinn für die Forstwissenschaft im Allgemeinen, wie für die Taxation im Besondern zu erwarten ist. Zu einem vollkommen sicheren Resultate werden wir doch niemals dabei gelangen, weil die Bäume sehr oft unregelmäßig gewachsen sind, und der Zuwachsgang so vielen Störungen unterworfen bleibt. Wäre es auch möglich, Vorrath und Zuwachs wirklich durch sehr genaue Untersuchungen und Berechnungen auf das Schärfste zu ermitteln und festzustellen, so fehlen uns Zeit, Geld und Kräfte, um die dazu erforderlichen Operationen in größeren Wäldern durchzuführen. Wären sie aber endlich durchgeführt, so könnten wir sie leicht bei einer Störung des Zuwachsganges durch Naturereignisse, Diebstahl u. dgl. bald wieder von Neuem beginnen müssen. Und geschähe endlich auch dies nicht, so genügt es leider doch noch nicht, den Wirthschaftsbetrieb darnach allein zu regeln, indem dazu auf noch eine Menge äußerer Verhältnisse Rücksicht genommen werden muß. Zuletzt stehen uns auch noch einfachere und kürzere Mittel zu Gebote, unsere Zwecke zu erreichen, als diese genauen Bestandesaufnahmen und Zuwachsberechnungen, an denen

Digitized by Google

schon Hoßfeld gescheitert ist und woran wahrscheinlich noch viele Andere scheitern werden.

Aber wir können nicht umhin, einen merkwürdigen Nachtrag zu dieser Abhandlung von dem Herausgeber dieser Beiträge etwas genauer in das Auge zu fassen, da er als das beste Beispiel dienen kann, wohin es zuletzt führt, wenn man sich von aller Berührung mit der Praxis fern hält und nur der Theorie und todten unanwendbaren Wissenschaft lebt.

Herr Klauprecht stellt die Ansicht auf, daß, sowie jeder Gewerbtreibende, Landwirth oder Fabrikant am Jahresschlusse ein Inventarium aufstellt, um das jetzige mit dem des vergangenen Jahres vergleichen und danach seine Verbesserung oder Verschlechterung übersehen zu können, dies auch im Forsthaushalte geschehen müsse, indem man eine jährliche Erneuerung des forstlichen Inventars vornimmt. Dies soll so geschehen, daß der Wald in lauter festbegrenzte Abtheilungen getheilt und von jeder der Bestand aufgenommen wird. Dabei wird aber in jeder derselben noch eine besondere ständige, scharf begrenzte Probefläche ausgezeichnet, auf welcher der Vorrath besonders genau ermittelt wird. Es ist dann nur nöthig, diesen jedes Jahr auf den Probeflächen genau zu untersuchen, um dann gleich zu sehen, um wieviel sich der Vorrath auf der ganzen Abtheilung vermehrt hat. Hr. Klauprecht vergißt aber dabei, zu bemerken, wie hier natürlich vorausgesetzt werden muß, daß in der ganzen Abtheilung Alles ganz genau ebenso erfolgt, wie auf der Probefläche. Stehlen die Holzdiebe auf dieser nicht, wohl aber in den übrigen Theilen des Bestandes; fressen die Raupen ungleich; sterben an einzelnen Stellen Bäume ab, an anderen nicht; ist hier mehr Weichholz-Stockausschlag als an andern Stellen: so ist natürlich der

Digitized by Google

Zuwachs der Probefläche kein benutzbarer Maaßstab mehr, um darnach beurtheilen zu können, wieviel Holz außer ihr zugewachsen ist.

Was will nun aber nicht Herr Klauprecht für große Vortheile durch diese jährliche Erneuerung des Inventars mittelst Untersuchung des Zuwachses auf den Probeflächen erlangen?! 1. Daß diese uns eine bessere Kenntniß des Zuwachses gewähren werden, als wir jetzt besitzen. Dies wird man gern zugestehen, und deshalb wäre auch gewiß überall die Einrichtung solcher ständigen Probeflächen zu wünschen, wie schon bei den Versammlungen der deutschen Forstmänner vielfach zur Sprache gekommen ist. Dann soll aber auch

2. die Hiebsleitung mittelst derselben richtiger als bisher bestimmt werden können, indem immer diejenigen Orte zuerst gehauen werden müssen, die den kleinsten Zuwachs haben. Das ist nun schon falsch, denn ein kleinerer Zuwachs im Nutzholze kann einen weit größeren Werth haben als ein größerer im Brennholze, und wenn der steigende Werth den Verlust an Masse überwiegt, so kann man auch wohl noch einen Bestand mit geringerem Zuwachse stehen lassen. Dann entscheidet aber der Zuwachs überhaupt nicht allein über die Bestimmnug des Haubarkeitsalters eines Bestandes, indem dabei die Verbindung, in der letzterer mit andern Beständen stehet, die Ordnung der Bestände und andere Dinge mehr berücksichtigt werden müssen.

3. Eben so unrichtig ist es, daß man an den Probeflächen alle Einwirkungen von Naturereignissen, Holzhieben u. dgl. auf den Wald erkennen könne, weil diese wohl nur sehr selten die Probeflächen ganz gleich wie den übrigen Wald treffen werden.

4. Noch weniger kann man sie aber benutzen, um gegen die kontrolirenden Stände und Behörden den Be-

Digitized by Google

weis zu führen, ob der Waldzustand sich verbessert oder verschlechtert hat. Wenn eine Räumde heruntergehauen und wieder angebauet ist, so hat sich der Zustand verbessert, wenn die Kultur gelang; er hat sich wenigstens nicht besser gestaltet, wenn sie mißrieth, was die Probeflächen Alles nicht zeigen. Die Ausbesserung lückenhafter Schonungen, der Aushieb von zu lange übergehaltenen Samenbäumen oder unpassenden Bestandsfiguren, um eine nöthige Ordnung in die Bestände zu bringen, zweckmäßige Durchforstungen, um Schneebruch zu verhindern: das Alles kann den Wald verbessern, ohne daß die Probeflächen davon berührt werden. Eine fehlerhafte Hauung kann ihn ebenso verschlechtern, ohne daß eine derselben darunter speciell leidet.

5. Am allerwenigsten wird man aber durch sie Unterschleife der Forstbeamten entdecken, denn dann müßten diese auf den Probeflächen genau ebensoviel stehlen, als in den übrigen Theilen des Waldes, was sie wohl bleiben lassen werden, wenn sie wissen, daß dieselben alle Jahre genau revidirt werden müssen. Es ist eine schöne, aber etwas kühne Idee, einem Revierverwalter bei Uebernahme seiner Stelle das Holzinventarium des Waldes nach Kubikfußen zuzuzählen und zu übergeben und von ihm zu verlangen, daß er jedesmal am Jahresschlusse dasselbe vermehrt um den Zuwachs und vermindert um den etatsmäßigen Einschlag dem Revisor vorzeigen soll! Eine nähere Berührung mit dem Walde selbst dürfte dem Verf. bald zeigen, welchen praktischen Werth sein Vorschlag hat.

In dem Aufsatze über die Ermittelung des Normalfonds für die Buchenwaldungen wird gezeigt, wie man denselben dadurch am leichtesten bestimmen kann, wenn man dasjenige Alter ermittelt, worin ein Morgen dieselbe

Digitized by Google

prädominirende Holzmasse enthält, welche durchschnittlich auf einen Morgen fällt, der normal bestanden ist, wenn der Wald in einem idealen Altersklassenverhältnisse stehet. Nach den Hundeshagenschen Erfahrungstafeln kommen z. B. bei 100jährigem Umtrieb durchschnittlich 1694 Kubikfuß auf den Morgen, und da im 57jährigen Alter auf einem Morgen ungefähr dieselbe Holzmasse stehet (genauer bei 56,6 Jahren), so braucht man nur die Holzmasse eines normalen Buchenbestands in diesem Alter in jeder Bodenklasse zu ermitteln, und mit der Fläche derselben zu multipliciren, um den Normalfonds zu erhalten.

Es sind dieser Abhandlung viele interessante Nachweisungen über die Erträge der Buche aus verschiedenen Ländern und von verschiedenen Schriftstellern beigefügt und wir wollen ihr gern ein wissenschaftliches Interesse, was sie für jeden Forstmann haben muß, zugestehen. Aber die ganze Idee eines Normalfonds ist eine unpraktische, indem dieser von einem bestimmten normalen Zustande mit idealem Altersklassenverhältnisse bedingt wird. Selbst wenn man den Wald in verschiedene Betriebsklassen theilt und danach den normalen Zustand desselben regeln will, wird sich dies selten oder niemals ausführen lassen, weil so viele Bestände ihr eignes, durchaus nicht für immer vorauszubestimmendes Haubarkeitsalter haben, und letzteres nach so mannigfaltigen Rücksichten individuell für jeden einzelnen festgestellt werden muß, daß das, was man einen normalen Zustand nennen könnte, nicht fest bestimmt, sondern von den Verhältnissen abhängig ist. Mit dem Ausdrucke Normalzustand bezeichnet man allerdings einen regelrechten, musterhaften, der Vollkommenheit entsprechenden Zustand; allein auf eine absolute Vollkommenheit unserer Wälder müssen wir nun einmal verzichten; wir werden sie nie herstellen. Man kann

Digitized by Google

daher nur einer relativen Vollkommenheit, wie sie nach den Verhältnissen noch möglich ist, nur dem Bessern, was sich mit Sicherheit erreichen läßt, nachstreben, und unpraktisch ist es, immerfort das Unerreichbare im Auge zu haben und darüber das wirklich zu Erlangende unbeachtet zu lassen. In der Forstwissenschaft ist es darin wie in der Politik. Man muß nichts erlangen wollen, was nicht zu erlangen ist, und mit dem vorlieb nehmen, was sich gerade noch durchführen läßt, retten, was gerettet werden kann, und das Kleinere fahren lassen, um das Größere zu erhalten. Der richtige Takt darin, eine richtige Beurtheilung aller Verhältnisse macht den guten Politiker wie den guten Forstwirth. Giebt es aber keinen unbedingten Normalzustand, der überall als solcher anzusehen ist, so ist auch kein bestimmter Normalfonds zu ermitteln.

Für die Buche in Deutschland wird das Bestandesalter, wenn der Normalvorrath vorhanden ist, folgendermaßen angegeben:

	Bestandesalter des Normalvorraths.		
Umtriebszeit.	I.	II.	III.
	Bonitätsklasse.		
60.	33,6.	33,3.	33,0. Jahr.
70.	39,2.	38,7.	38,1.
80.	44,6.	43,8.	43,2.
90.	49,9.	48,9.	48,5.
100.	54,7.	53,8.	53,9.
110.	59,5.	58,8.	59,2.
120.	64,4.	63,7.	63,7.
Für die Kiefer.			
50.	27. Jahr.		
60.	32.		
70.	36.		

Digitized by Google

80.	41.
90.	46.
100.	50.
110.	54.
120.	54*).

Die letzte eigentliche Abhandlung giebt eine Ueberſicht der Holzpreiſe im Großherzogthum Baden, woran eine Menge ſcharfſinniger Schlüſſe und Bemerkungen über den dadurch bezeichneten Gebrauchswerth der verſchiedenen Holzarten geknüpft werden, da der Verf. ganz richtig von der Anſicht ausgehet, daß durch den Marktpreis dieſer weit ſicherer beſtimmt werde, als durch phyſikaliſche und chemiſche Unterſuchungen. Jeder Forſtmann, auch außer Baden, wird daher dieſelbe mit Vergnügen leſen, und darin Belehrung in Bezug auf Entwerfung von Holztaxen finden.

Wenn wir nun auch dieſem Hefte vorwerfen müſſen, daß es Viel enthält, was man als durchaus unpraktiſch bezeichnen kann, ſo muß man doch auch anerkennen, daß es nichts deſto weniger die Beachtung des gebildeten Forſtpublikums in hohem Maaße verdient. Sein rein wiſſenſchaftlicher Inhalt iſt gewiß ein reicher, und auch der Spekulation und reinen Theorie muß ihr Recht eingeräumt werden; denn ſie liefert doch zuletzt auch dem Praktiker neben der Erfahrung vorzüglich die Mittel, die Wirthſchaft im Walde fortzubilden, wenn ſie auch nicht gleich unverändert darin in das Leben treten kann. Man kann daher nur wünſchen, daß Herr Klauprecht die Fortſetzung bald folgen läßt.

Angehängt iſt noch eine Polemik gegen den Freiherrn

---

*) Um dieſe Anzeige nicht zu weitläufig zu machen, iſt ein beſonderer Aufſatz über das Beſtandesalter des Normalfonds zum Schluß des Abſchnitts „Mancherlei" beigefügt, auf den wir hier verweiſen müſſen.

Digitized by Google

von Wedekind, bestehend zuerst in einem von de verstorbenen Hundeshagen hinterlassenen Aufsatze gegen denselben und in einem fürwahr sehr starken Schlußsatze von Klauprecht, verbunden mit einer Darmstädter Volkssage. Die lächerliche Eitelkeit des Angegriffenen, der Mangel an wirklicher technischer Bildung, die Anmaßung, mit der er überall sich hervorzudrängen sucht, sind mit so starken Ausdrücken bezeichnet, wie es bisher noch nicht geschehen ist, und wie es wohl sonst unter den deutschen Schriftstellern nicht üblich ist.

Zu wünschen wäre nur noch, daß einmal seine Stellung zur Forst- und Jagdzeitung näher bekannt gemacht würde, wo er den schwachen, von ihm öffentlich gemißhandelten Redakteur mißbraucht, um Pasquille gegen die ihm nicht schmeichelnden Autoren durch denselben verbreiten zu lassen.

Doch wir wollen Mitleid mit dem armen Freiherrn haben, da er bald unter die literarisch todten und dennoch fortschreibenden Schriftsteller gehören wird, und es für ihn die härteste Strafe bei seiner unermeßlichen Eitelkeit sein muß, die ihm je auferlegt werden könnte, endlich zu erkennen, wie wenig ihn das forstliche Publikum als Forstmann und Schriftsteller achtet und wie er überall verspottet wird.

Es ist eigentlich zu bedauern, daß ein Mann, der nicht ohne natürliche Anlagen ist, der wirklich ein Interesse für die Wissenschaft und deren Fortschritte zeigt, durch das Glück und begünstigende äußere Verhältnisse verzogen wurde, darüber verabsäumte, sich eine gründliche Fachbildung zu erwerben, und, von Eitelkeit verblendet, nicht erkennen konnte, was ihm eigentlich noch mangelt.

Digitized by Google

Antikritik.

10) Würdigung der Kritik des gr. heſſ. Oberforſtraths v. Wedekind über Klipſteins Verſuch einer Anleitung zur Forſtbetriebsregulirung.

Die im Jahre 1823 bei G. F. Heyer in Gießen erſchienene Schrift:

Verſuch einer Anleitung zur Forſtbetriebsregulirung, nach neuern Anſichten bearbeitet vom gr. heſſ. Forſtmeiſter Phil. Engel. Klipſtein in Lich

verdankt, wie der Verfaſſer im Vorworte anführt, ihre Entſtehung dienſtlichen Anläſſen.

So viel wir wiſſen, handelte es ſich urſprünglich nur um die Vornahme einer Betriebsregulirung in den Domanialwaldungen des Oberforſtes Lich, und der Verfaſſer hatte die Aufgabe, ſeinen Anſichten und Erfahrungen bei ſeiner unmittelbar vorgeſetzten Behörde, dem dermaligen Oberforſtkolleg, Eingang zu verſchaffen und die Normen der Ausführung zu bezeichnen; wobei denn neben dem Stande der Wiſſenſchaft auch die beſtehenden Einrichtungen und Vorſchriften, die lokalen Verhältniſſe und beſonders auch die Anſichten der Mitglieder des erwähnten Kollegs auf größere oder mindere Ausführlichkeit der einzelnen Darſtellungen, wie auf die Behandlung des Ganzen, maßgebend ſein mußten.

Digitized by Google

Diese Einwirkungen machten nothwendig sich auch dann noch geltend, als im Verlaufe der dienstlichen Verhandlungen die Vornahme einer Betriebsregulirung in sämmtlichen Domanialwaldungen des Großherzogthums in Aussicht genommen wurde, und ihr Einfluß konnte auch dann nicht ganz verwischt werden, als der Verfasser, durch ungetheilten Beifall seiner damaligen Vorgesetzten aufgemuntert und aufgefordert, sich entschloß, seine Arbeit durch den Druck zu veröffentlichen.

Offenbar hatte Klipstein bei Abfassung seiner Anleitung theoretisch und praktisch ausgebildete Forstmänner zu Taxatoren vorausgesetzt. Keine solchen, deren hierher bezügliche Befähigung durch umfassende Belehrung im Allgemeinen erst noch zu schaffen gewesen wäre, oder deren Thätigkeit auf dem Wege einer alle Specialitäten der Ausführung einschließenden Instruktion in maschinenmäßigen Gang hätte versetzt werden sollen.

Dasselbe gilt mehr noch von der obersten Leitung der Ausführung.

Daneben stand dem Verfasser die Stufe der Ausbildung unserer hessischen Forstmänner unmittelbar vor Augen und konnte, zumal nach dem Vorerwähnten, einen maßgebenden Einfluß auf die Abfassung ebenfalls nicht verfehlen.

Diesen Verhältnissen glauben wir es vorzugsweise zuschreiben zu müssen, warum verschiedene Schriftsteller von anderem Gesichtspunkte aus, und je nach individueller Ansicht von dem Taxationswesen überhaupt, das gedachte Werk nach seinem Erscheinen, wie bekannt, verschieden, theils lobend, theils tadelnd beurtheilt haben.

Auf einem anderen Standpunkte zur Beurtheilung befinden sich die gr. hess. Forstbeamten. Die bezeichnete Schrift befindet sich in ihren Händen. Nach ihr sind die

Digitized by Google

Wirthschaftseinheiten überall bestimmt, Bildung und Vermessung der Distrikte, Abtheilungen und Unterabtheilungen in sämmtlichen Domanial- und dem größten Theile der Gemeinde- und Stiftungswaldungen ausgeführt. Eine Reihe danach ausgeführter Betriebsregulirungen, theils schon periodisch revidirt, theils dieser Revision nahe, liegen vor, andere sind in der Ausführung begriffen, während in anderen Forsten ein vorläufiger Hauptwirthschaftsplan den Gang der Bewirthschaftung einstweilen regelt. Sämmtliche jährliche Wirthschaftspläne, ihre übersichtliche Zusammenstellung und Kontrole, specielle und summarische Betriebsnachweisungen ꝛc. werden seit 1823 nach gedachten Vorschriften aufgestellt und fortgeführt. Sie sind also mit dem gesammten Forstbetriebe innig verwebt und haben insbesondere die Schritte wesentlich normirt, mittelst deren die Bewirthschaftung der Domanial- und Gemeindewaldungen im Großherzogthume Hessen auf ihre gegenwärtige Stufe sich empor geschwungen hat. Die gr. hess. Forstbeamten, weil sie mit den hier in Betracht stehenden Normen, mit allen Einzelnheiten der praktischen Ausführung aus mehr als 20jähriger Erfahrung vertraut sind und die Erfolge täglich vor Augen haben, müssen mithin zur Beurtheilung der Sache vorzugsweise befähigt und ihr Ausspruch muß um so gewichtiger erscheinen, wenn dienstliche Stellung und literarischer Ruf für diese Befähigung schon im Allgemeinen sprechen.

Eine solche scheinbare *) Autorität, der gr. hess. Oberforstrath Freiherr v. Wedekind, Mitglied der Oberforstdirek-

*) Scheinbar, weil Hr. v. Wedekind ohne vorherigen praktischen Kursus, von der Universität hinweg, als Mitglied der Oberforstdirektion in den Forstdienst eingetreten, in dieser, praktische Ausführungen im Walde ausschließenden Stellung bis auf diese Stunde ununterbrochen

Digitized by Google

tion, also derjenigen obersten Behörde, welche mit der Entstehung fraglicher Vorschrift genau bekannt ist, ihre Anwendung im Forstdienste befohlen, sie auch zu überwachen hat und von dem Gesammterfolge vollständig in Kenntniß sein muß — derselbe, welcher in seiner

Anleitung zur Forstverwaltung und zum Forstgeschäftsbetriebe (Darmstadt bei C. W. Leske 1831)

Seite 190 die wesentliche Uebereinstimmung der dort von ihm entwickelten Ansicht mit Klipsteins Betriebsregulirung ausdrücklich anerkannt hat, nach weiterer 12jähriger Ruhe öffentlicher Besprechung die nämliche Klipsteinische Anleitung, zuerst unter dem Titel:

Die Fachwerksmethoden der Betriebsregulirung und Holzertragsschätzung der Forste (Frankfurt a. M. bei J. D. Sauerländer 1843.)

sodann in dem 32. Hefte

der neuen Jahrbücher der Forstkunde (Darmstadt bei J. P. Diehl 1846.)

einer öffentlichen Kritik unterworfen, von deren formeller Behandlung wir leider uns eben so entschieden wegwenden müssen, als auch in sachlicher Beziehung unsere Ueberzeugung eine ganz andere ist.

Auch wir gehören zu denjenigen Forstdienern des Großherzogthums Hessen, welche die in Rede stehende Klipsteinische Schrift und die daraus in die praktische Forstbewirthschaftung übergegangenen Vorschriften, seit ihrem Bestehen,

---

verblieben ist, daher die von einem grh. Revierförster oder Forstinspektor vorauszusetzende praktische Anschauung und Ausbildung in Wirklichkeit nicht besitzen und folglich auch forstlich praktische Gegenstände nur nach mündlichen und schriftlichen Darstellungen Anderer, nicht aber mit praktisch richtigem Blick selbstständig zu beurtheilen im Stande sein kann.

Digitized by Google

die Ausführungen und ihre Erfolge ziemlich genau kennen. Eben darum glauben wir aber auch eine Berechtigung, ja sogar eine gewisse moralische Verpflichtung zu haben, unsere schlichte Meinung nicht zurück zu halten. Und wenn hierbei der schriftstellerische Ruf des Herrn Oberforstraths von Wedekind*) für seinen Ausspruch in die Wagschale fallen sollte, so legen wir die von ihm ignorirten praktischen Ausführungen und deren Erfolge bescheiden in die andere **).

Auch in Bezug auf den zur Kritik wesentlich gebrauchten Maaßstab sehen wir uns auf ein anderes Verhalten hingewiesen.

Herr Oberforstrath v. Wedekind hat als solchen Maaßstab verwendet:

1. seine Anleitung zur Betriebsregulirung und Holzertragsschätzung der Forste. (Darmstadt bei Karl Dingelsey 1834) und
2. seine Instruktion zur Forstbetriebsregulirung und Holzertragsabschätzung. (Darmstadt bei Dingelsey 1839)

Er hat in seiner Kritik von 1843 insbesondere die Rub-

†) Im Auslande ist er gar nicht zweifelhaft, sondern entschieden sehr ungünstig. Anmerk. des Herausg.

*) Dieser Ruf ist indessen im Inlande, wo man der Sache näher auf den Grund sehen kann, sehr zweifelhafter Natur. In der Oberforstdirektion befinden sich neben dem Hrn. v. Wedekind anerkannt tüchtige, nicht blos gelehrte, sondern auch mit umfassender praktischer Ausbildung und Erfahrung ausgestattete Forstmänner, die das Schriftstellern gern Anderen überlassen. Die Lokalbeamten stehen in ihrer Gesammtheit auf einer hohen Stufe forstlicher Bildung. Es kann daher einem Mitgliede der Oberforstdirektion nicht schwer fallen, den ihm zugänglichen reichen Schatz der Kenntnisse, Ansichten und Erfahrungen seiner Kollegen, wie des gesammten Forstpersonals, für schriftstellerische Arbeiten auszubeuten.

**) Wir beziehen uns desfalls auf das, was v. Wedekind S. 237 seiner kritischen Zusammenstellung der Fachwerksmethoden bezüglich praktischer Bewährung sehr richtig gesagt, aber — selbst nicht beachtet hat.

Digitized by Google

rikenfolge der letzteren gewählt und bei jeder derselben die ihr entsprechende Stelle der Klipsteinischen Schrift zur Vergleichung nebenan gestellt. Da die Ordnung dieser Rubrikenfolge eine andere, Vorarbeiten zur Betriebsregulirung mit umfassende ist, so konnte eine Zersplitterung der angezogenen Stellen aus der Klipsteinischen Schrift und sinnverkümmernde Unterbrechungen des Zusammenhangs nicht fehlen. Diesem Beispiele vermögen wir auch nicht zu folgen, obgleich wir Wesentliches von Klipsteins Betriebsregulirung, nur verschmolzen mit Ansichten verschiedener anderer Schriftsteller, in den angeführten Schriften des Herrn Oberforstraths v. Wedekind wiederfinden und ein gewisses literarisches Verdienst einer solchen Verschmelzung nicht bestreiten*).

Wir werden im Gegentheil die bezüglichen Stellen der Vorschriften in Klipsteins Betriebsregulirung im Sinne ihres vollständigen Zusammenhanges möglichst kurz aufzufassen suchen, Ursachen und Gründe einer größeren oder geringeren Ausführlichkeit, wo wir es für nöthig halten, anreihen, und, statt auf schriftstellerische Autorität, unser Urtheil auf die Hauptsache, auf die Erfahrungen über praktische Ausführbarkeit und die erzielten Erfolge, besonders im Großherzogthum Hessen, vorzugsweise stützen. Bevor wir dazu schreiten noch eine Bemerkung.

Der Verfasser des in Rede stehenden Versuchs einer Anleitung zur Forstbetriebsregulirung hat von der Stelle eines Forstmitaufsehers bis zu der einer Oberforstbehörde im praktischen Forstdienste sich aufgeschwungen und ist,

*) Wir beziehen uns indessen auch auf die S. 169 der allgemeinen Literaturzeitung vom September 1834 enthaltene Recension der v. Wedekindischen Anleitung zur Betriebsregulirung und Holzertragsschätzung der Forste vom Jahr 1834.

Digitized by Google

nachdem er mehrere höchst ehrenvolle Berufungen in auswärtige Dienste abgelehnt hatte, im Jahre 1823 als Vorstand der gr. hess. Oberforstdirektion eingetreten.

Es ist bekannt, daß er als officielle und ausdrückliche Anerkennung seiner auch in dieser Stellung sich erworbenen Verdienste in den Adelsstand erhoben und in fortgesetzter Anerkennung zum Commandeur I. Klasse des gr. hess. Ludwigsordens ernannt worden ist.

Wenn er daher auf diesem Standpunkte der Verdienste aus deren Anerkenntniß sich nicht herbeiläßt, Recensionen einer Widerlegung zu würdigen, die den Stempel der Leidenschaftlichkeit offen an der Stirne tragen und die hauptsächlich auf dem Wege einer unschicklichen Polemik seinen Ruf als Schriftsteller zu verkümmern beabsichtigen, überdies von einem seiner Untergebenen ausgehen: so thut er nur, was an seiner Stelle jeder Andere thun würde, der seiner Verdienste sich bewußt ist und zur Erhöhung derselben einen schriftstellerischen Namen so wenig sucht, als er dessen bedarf. Aus der dienstlichen Stellung des Hrn. v. Klipstein und seiner unausgesetzten thatkräftigen Wirksamkeit in derselben folgt aber auch sein Einfluß auf die, namentlich in Bezug auf Betriebsregulirungen, erlassenen Anordnungen und Verfügungen der Oberforstdirektion. Es können daher diese Verfügungen und Instruktionen als übereinstimmend mit den in seiner Schrift niedergelegten Ansichten, und in etwaigen Zweifelsfällen als eine Erläuterung derselben angesehen werden.

A. Betriebsregulirung.

I. Vermessung. (§. 5, 6, 7, 8. u. 9.)

Die der Vermessung vorhergehende Regulirung der Waldgrenzen soll nicht, wie es vorher öfter vorkam, durch

Digitized by Google

besonders beauftragte Kommissäre mit Beibehaltung unnöthiger Förmlichkeiten, sondern von den einschlägigen Revierförstern unter Zuziehung der betheiligten Grundeigenthümer besorgt werden*).

Die Vermessung selbst, als Grundlage der ganzen Forstwirthschaft, soll auch da nicht verschoben werden, wo eine Betriebsregulirung nicht unmittelbar erfolgen kann. Einzelne kleine Grenzanstände sollen ebenfalls kein Grund sein, die Vermessung, zu deren Vornahme besondere Instruktionen vorliegen, aufzuhalten.

Kann eine hinlängliche Summe nicht auf einmal aufgewendet werden, dann empfiehlt es sich, die Vermessung auf mehrere Jahre zu vertheilen**).

Ohne vorherige Prüfung der Vermessung sollen ihre Resultate zur Betriebsregulirung nicht angewendet werden***). Es wird dabei vorgeschlagen, die Vornahme der Forstvermessungen durch junge Forstleute, denen die nöthigen Meßinstrumente zu stellen und die Auslagen zu ersetzen wären,

---

*) Ein großer Theil der zur Zeit des Erscheinens der von Klipsteinischen Schrift noch unberichtigt gewesenen Domanial- und Gemeindewaldgrenzen ist auf die von dem Verfasser und einem Mitgliede der Oberforstdirektion vorgeschlagene, durch eine eigene Instruktion zu Grenzberichtigungen umfassend geregelte Weise fixirt und ausgesteint worden. Dabei hat das Verfahren, als geschäftsförderlich, zweckgemäß und kostenvermindernd, vollkommen sich bewährt.

**) Der letztere Fall ist im Großherzogthume Hessen eingetreten, und deshalb die Vermessung der Domanialwaldungen, wie vorgeschlagen, auf eine Reihe von Jahren vertheilt vorgenommen worden.

***) Die Oberforstdirektion hat ein besonderes Vermessungsbüreau errichtet, auf welchem ein Angestellter unter Anderem auch die Prüfung der Berechnungen und Karten aller Forstvermessungen vollzieht. Kontrolmessungen und Vergleichung der Karten auf dem Lokale besorgt theils der erwähnte Verifikator, theils werden sie einschlägigen Revierförstern übertragen. Bis nach vollzogener Revision wird 1/4 der Vermessungsgebühren einbehalten und in solange auch von den Resultaten der Vermessung kein Gebrauch gemacht.

Digitized by Google

besorgen zu lassen. Dadurch würde den jungen Forstleuten erwünschte Gelegenheit zur besseren Ausbildung geboten und an Kosten, wie an Zeit, erspart werden; indem dann die Bestimmung der Distrikts-, Abtheilungs- und Unterabtheilungsgrenzen und ihre Aufnahme gleichzeitig mit der der Eigenthumsgrenzen ꝛc. vollzogen werden könnten.*)

II. Abtheilung und Bezeichnung der Waldflächen. (§. 11, 12 u. 13.)

Die Verbindung mehrerer Distrikte zu gemeinsamer gleichartiger Bewirthschaftung führt zu einem Wirthschaftsganzen.

In solcher Verbindung werden angesehen: die einem Eigenthümer gehörigen und von einem Verwalter bewirthschafteten Distrikte, insofern nicht etwa verschiedene Betriebsart, geringe Größe oder abgesonderte Lage eine gemeinsame, gleichartige Bewirthschaftung verhindern.

Als besondere Wirthschaftsganze gelten daher in einem und demselben Revier in der Regel alle landesherrlichen,

---

*) Auch dieser Vorschlag ist bei den Forstvermessungen im Großherzogthum Hessen durch Verfügung der Oberforstdirektion ins Leben getreten. In den Domanialwaldungen, mit wenigen Ausnahmen auch in den Gemeindewaldungen, hat man als Geometer besonders geprüfte Forstkandidaten zu den Vermessungen verwendet.

Die Vortheile der zweckmäßigen Verbindung der Umfangsaufnahme mit der Vermessung der Distrikts-, Abtheilungs- ꝛc. Grenzen, sind neben einer besseren Ausbildung der verwendeten jungen Forstleute, erreicht und gleichzeitig 2/3 der vorherigen Kosten erspart worden.

Durch trigonometrischen Anschluß der Forstvermessungen an das Dreiecksnetz der allgemeinen Landesvermessung und Berechnung der auf den Meridian von Darmstadt sich beziehenden Koordinaten aller Eckpunkte der ersteren ist die Verbindung beider vollständig bewirkt. Daher ist, was v. Wedekind bezüglich der Forstvermessungen lehrt, dem hier längst Bestehenden stillschweigend entnommen, und was er ausstellt, findet sich nicht vor.

Digitized by Google

die einzelnen Gemeinde- und Stiftungs-, wie die einzelnen Privatwaldungen, und sind mithin durch die Organisation der Reviere gleichsam von vornherein gegeben *).

Distrikte sind Theile der Wirthschaftsganzen, welche meistens mehrere Bestandesverschiedenheiten in sich fassen und durch Lage, feste Grenzen und Benennungen von einander sich unterscheiden. Bewirthschaftungsart, Thäler, Bäche, Straßen, Schneisen, Felder oder Wiesen geben ihnen Grenzen. Abtheilungen (im Hoch- und noch uneingetheilten Niederwalde) sind solche ständige Theile der Distrikte, welche nach Holzart und Holzalter, zuweilen auch in der (vom Boden abhängigen) Bestandesgüte sich abgrenzen. In eingetheilten Niederwaldungen fallen die Abtheilungsgrenzen mit den Grenzen der Jahresschläge gewöhnlich zusammen.

Vorübergehende Abwechselungen in Holzart, Holzalter und Bestandesgüte bilden Unterabtheilungen der Abtheilungen.

Im Hochwalde sollen die Abtheilungsgrenzen mit Vermeidung kleiner hervorspringender Ecken, also durch thunlichst lange Linien, hergestellt und mit Hülfe eines Reiffers

---

*) Bei der Bildung der Wirthschaftseinheiten kommt eine Summe allgemeiner und lokaler Verhältnisse, theils von sehr veränderlichem Gewichte, mit in Betracht, so daß Kenntnißnahme und Würdigung derselben nicht auf dem Standpunkte eines Taxators, sondern nur auf dem der Oberforstdirektion stattfinden können. v. Klipstein hat daher (§. 60. 1. a) mit Recht die Bestimmung an diese Behörde verwiesen und konnte mit eben dem Grunde sich auf das von ihm Angeführte füglich beschränken.

Uebrigens sind im Großherzogthume Hessen alle Wirthschaftsgrenzen nach den angeführten Normen schon seit 1823 geordnet und es wurde, wenn und wie im Verkaufe auszuführender Betriebsregulirungen Gründe zu einer Aenderung sich ergaben, diese von Seiten eben dieser Behörde verfügt, ohne daß das Bedürfniß einer Anleitung hervorgetreten wäre.

Digitized by Google

je nach der Stärke des Holzbestandes durch einfache Längsstriche oder mit den Nummern der betreffenden Abtheilungen kenntlich gemacht und dieses in angemessenen Zeiträumen wiederholt werden. Zur Bezeichnung der Abtheilungsgrenzen sollen nur dann Schneisen angelegt werden, wenn diese außerdem auch zur Holzabfahrt nöthig sind. Es gilt dieses insbesondere auch für Niederwaldungen, wo die mittelst gerader Linien zu bildenden Schlaglinien an den Anfangs- und Endpunkten durch kurze Grabenstücke fixirt werden.

Niederwaldschläge dürfen keine zu lange und schmale Form erhalten. Um dies zu vermeiden, legt man Wirthschaftsschneisen so an, daß sie auch zur Holzabfahrt*) be-

---

*) Zur Zeit des Erscheinens von v. Klipfteins Betriebsregulirung hatte eine Instruktion für Forstgeometer noch Geltung, vermöge deren die Abgrenzung und Aufnahme der Bestandesverschiedenheiten ꝛc., getrennt von dem übrigen Theile der Vermessung, erst später unter der Leitung der Taratoren vorzunehmen war.

Diese nachtheilige Unterbrechung des nöthigen Zusammenhangs der Vermessungsarbeiten fand ihre Erledigung, im Sinne des berührten Vorschlages, durch Verwendung geprüfter junger Forstleute zum Vermessungsgeschäfte. Von Seiten der Oberforstdirektion wurde eine neue Instruktion gegeben, wonach die Abgrenzungen der Bestandes- ꝛc. Grenzen, unter Mitwirkung der einschlägigen Forstbeamten, schon vor dem Vollzuge der Vermessungen in Ausführung kommen mußten und zwar nach Vorschriften, welche mit v. Klipfteins Betriebsregulirung bis auf die unwesentliche Aenderung übereinstimmen, daß auch die Unter-Abtheilungen auf die Karten kommen und die Abtheilungsgrenzen im Hochwalde, statt mit dem Reisser, durch Grabenstücke an den Anfangs- und Endpunkten bezeichnet werden. In gleicher Uebereinstimmung schreibt diese Instruktion auch die Darstellungen und Bezeichnungen auf den Karten vor, sowie überhaupt das, was nöthig ist, um die Vermessungen in Einem weg so auszuführen, daß sie einer Betriebsregulirung sofort zur Grundlage dienen können.

Auch über das, was erst bei dem Vollzug einer Betriebsregulirung auf den Karten noch darzustellen ist, Wirthschaftstheile, Periodengrenzen, Holzarten ꝛc. enthält die Instruktion das Erforderliche. Nicht

Digitized by Google

nutzt werden können, von welchen dann die einzelnen Schlaglinien senkrecht abgehen.

Auf den Karten sollen die Bezirksabsonderungen kenntlich bezeichnet sein. Für die Distriktsgrenzen dienen ausgezogene, für die der Abtheilungen punktirte Tuschlinien.

Die in jedem Distrikt mit 1 anfangenden Nummern der Abtheilungen werden mit arabischen Ziffern eingeschrieben. Die dominirenden Holzarten werden durch Farbenanlage, eingemischte durch die Anfangsbuchstaben ihrer Namen angegeben. Außerdem werden eingeschrieben: das Entstehungsjahr der Bestände in kleiner arabischer, die Periode der Verjüngung mit römischer Schrift.

Veränderungen, welche sich im Verlaufe der Zeit ergeben, werden in gleicher Weise nachgetragen. Wenn in Niederwaldungen die Schlageintheilung auf Bonitirung des Bodens gegründet ist, dann sollen die Grenzen der Bodenklassen und ihre Nummern mit rother Tinte eingetragen werden.

III. Festsetzung der Betriebsarten und Holzarten. (§. 13 u. 14.)

Hochwaldwirthschaft, als die für den Staat und die Waldeigenthümer vortheilhaftere, wird als Regel, und Nie-

---

minder auch durch spätere Verfügungen mehr ausgedehnte Vorschriften über Festlegung der Wege und Schneisen.

Wenn nun nach dieser Instruktion die Vermessung sämmtlicher Domanialwaldungen und eines großen Theils der Gemeindewaldungen in völlig befriedigender Weise vollendet vorliegt, eine Reihe von Betriebsregulirungen auch darauf gegründet und ihre Resultate in Anwendung sind, so wird daraus auch auf den praktischen Werth der damit in Einklang stehenden Klipsteinischen Vorschriften geschlossen und die Ausstellungen des Recensenten werden damit als erledigt angesehen werden können.

Digitized by Google

derwaldbetrieb nur vorausgesetzt, wo der Boden für Hochwald zu schlecht ist, oder dringende Holzbedürfnisse das Fortbestehen vorhandener Niederwaldungen nöthig machen, wo überwiegende Vortheile aus der Erziehung geringer Stangenhölzer (zu Nutzholzbedarf) erwachsen, der Rindenbedarf inländischer Gerbereien dem Hochwaldbetriebe entgegen steht, bestehende Hackwaldwirthschaft (des Fruchtbedürfnisses wegen) nicht aufgehoben werden kann, Mangel an haubarem Holze im Hochwalde eine vorübergehende Anlage von Niederwald erfordert.

Welche Betriebsart festgesetzt werden soll, hat der Taxator im Einvernehmen mit den Lokalbehörden zu beantragen und die Oberforstbehörde, jetzt die Oberforstdirektion, zu entscheiden. (§. 60, 1. g. u. 3. a.)

Gleiches gilt bezüglich der Wahl der von Klima, Lage, Boden und Bedürfniß bedingten Holzarten*).

---

*) Da Mittel- und Femelwaldbetrieb unseres Wissens im Großherzogthume Hessen nicht vorkommen und weniger noch mittelst einer Betriebsregulirung bleibend eingeführt werden dürften, so haben wir die in von Kl. Buche aufgestellten Betriebsarten Hoch- und Niederwald, den Hackwald zu letzterem gezählt, überall ausreichend gefunden.

Daß aus staatswirthschaftlichen Gründen die erstere Betriebsweise vor der letzteren in der Regel den Vorzug verdiene, ist heute nicht weniger als vor 23 Jahren die Ansicht nicht blos der Majorität unserer inländischen Forstmänner, sondern auch anderer. Uebrigens hat von Kl., indem er die Entscheidung über diese Frage in allen vorkommenden Fällen an die Oberforstdirektion verweist, den Folgen unreifer Beurtheilung sicherer vorgebeugt, als es der Fall gewesen wäre, wenn er statt dessen mit etwaigen weiteren in Betracht kommenden Verhältnissen und Kombinationen derselben sich befaßt hätte: mit Ausführungen, die zwar auf dem Papiere schön sich ausnehmen, die aber unter den Händen eines unvollkommenen Taxators auf Null, ja auf einen negativen Werth in der Anwendung leicht herab kommen.

Digitized by Google

VI. Wahl der Umtriebszeit. (§. 15, 16, 17, 18, 19, 20 u. 21.)

Die höchste Benutzung der Wälder nach Menge und Brauchbarkeit der Produkte*) hängt neben anderen Bedingungen von der Umtriebszeit ab: nämlich derjenigen Zeit, welche mit der Entstehung des Bestandes anfängt und mit seiner Verjüngung — der Erzeugung einer folgenden Generation — endigt**).

In natürlich verjüngten Hochwaldungen gehören daher die über letzteren Zeitpunkt hinaus liegenden Jahre der Samen-, Licht- und Abtriebsschläge zur nächstfolgen-

---

*) Da der nach Menge und Brauchbarkeit höchste Ertrag für die Wahl der Umtriebszeit entscheiden soll, so ist es nicht erklärlich, wie behauptet werden kann, die Qualität oder der Geldwerth des Materialertrags bleibe außer Betracht.

Unerklärlich ist es auch, die Einrechnung der Durchforstungserträge bei dem Gesammtertrage in Zweifel zu ziehen. Letzteres um so mehr, als ja das Muster Nr. 31 in v. Wedekinds Anleitung zur Forstverwaltung, das zu Ertragsuntersuchungen behufs der Ermittelung der Umtriebszeit bestimmt und aus den in Uebereinstimmung mit Klipsteins Betriebsregulirung entworfenen Vorschriften der Oberforstdirektion entnommen ist, eine solche Einrechnung voraussetzt, und dem Recensenten wohl ebenso genau wie uns selbst bekannt sein muß, daß bei allen auf Verfügung der Oberforstdirektion angestellten derartigen Versuchen ein solch grober Verstoß nicht vorgekommen ist, oder geduldet worden wäre.

**) Die „Benennung" Einrichtungszeitraum zur Unterscheidung von Umtriebszeit, suchen wir allerdings vergebens. Statt deren finden wir aber die materielle Unterscheidung: hier insbesondere die Umtriebszeit für den beabsichtigten normalen Waldzustand und dann auch die, welche nach dem gegenwärtigen Ertragsvermögen, also dem jetzigen Waldzustande, bemessen werden soll und deswegen erst später weiter zur Sprache kommt, wo dieser klar vorliegt.

Bei den nach Klipsteins Vorschriften zur Ausführung gekommenen Betriebsregulirungen ist aus dem Abgang einer besondern Benennung für in der Sache unterschiedene Dinge kein Fehler erwachsen und es wird ein solcher dadurch sicher auch künftig nicht herbeigeführt werden.

Digitized by Google

den Umtriebszeit. Klima, Lage, Boden, Betriebsart, Holzart und Verbrauch bedingen die vortheilhafteste Umtriebszeit. Es ist dieses diejenige, in welcher der durchschnittliche jährliche Ertrag (nach Menge und Gebrauchswerth) am höchsten steht. Sie ist mithin gleich demjenigen Bestandesalter, in welchem bei der Division des nach Menge und Gebrauchswerth berechneten Gesammtertrages durch das betreffende Bestandesalter der höchste Quotient sich ergiebt. Bei der Wahl der Umtriebszeit hat man folglich für eine entsprechende Reihe der Altersabstufungen solche Divisionen auszuführen, in Hochwaldungen aber dabei den Zuwachs vom Anhieb bis Abtrieb, nämlich den der Mutterbäume während der Samen- und Lichtschlagstellung, am Gesammtertrage mit einzurechnen*).

---

*) Auch hier sind wir in der eigenthümlichen Lage, ein seit Jahren von der Oberforstdirektion vorgeschriebenes Verfahren, einem Mitgliede eben dieses Kollegs gegenüber, erst noch als richtig nachweisen zu müssen.

Darüber, daß die Umtriebszeit mit der Entstehung einer Bestandesgeneration anfängt und mit der Erzeugung einer nachfolgenden sich endigt, kann kein Zweifel sein. Ebenso kann auch darüber ein solcher nicht bestehen, daß der über diesen Zeitpunkt hinausfallende Zuwachs der noch vorhandenen Mutterbäume, als Gegenstand der Nutzung, dann doch auch am Gesammtertrag in Anrechnung gebracht werden müsse. Es könnte sich allenfalls nur fragen, welcher Umtriebszeit, nämlich ob der, in welcher er der Zeit nach wirklich erfolgt, oder der vorhergegangenen er heimgerechnet werden soll. Wenn nun aber die Umtriebszeiten ununterbrochen einander sich anreihen und so der in Rede stehende Zuwachs der Mutterbäume regelmäßig immer im Verlaufe der nächst folgenden Umtriebszeit sich anhäufen wird, so liegt die Unfruchtbarkeit einer solchen Frage klar am Tage. Denn offenbar gelangt man zu dem nämlichen Resultate, gleichviel ob man diesen Zuwachs einer vorhergehenden oder nachfolgenden Umtriebszeit anrechnet, wenn es nur bei allen gleichmäßig geschieht. Da, wenn der Divisor (die Umtriebszeit) richtig und das Dividendum (hier der Gesammtertrag einschließlich des gedachten Zuwachses) auch nicht zu bestreiten ist, ein fal-

Digitized by Google

In Hochwaldungen soll die Umtriebszeit ein Vielfaches der 20jährigen Perioden sein und es soll, wenn der höchste durchschnittliche Ertrag auf ein hiervon abweichendes Alter fällt, ein entsprechendes, in der Regel höheres, Alter gewählt werden.

In Niederwaldungen, welche eine Eintheilung in Perioden nicht bedürfen, ist es zwar erlaubt, jedes als das vortheilhafteste gefundene Abtriebsalter als Umtriebszeit beizubehalten, indessen hat man doch Ursache (der Korrespondenz mit den Perioden im Hochwalde wegen), nur Jahre zu wählen, welche mit 10 oder 5 theilbar sind. Sowie der bessere Boden ¼ des Wirthschaftsganzen erreicht, bestimmt seine Qualität die Wahl der Umtriebszeit, und unter verschiedenen Holzarten ist die vorherrschende hierin maßgebend.

In Niederwaldungen ist kräftiger Wiederausschlag der Stöcke, die Qualität der Lohrinde und die etwa beabsichtigte Erziehung bestimmter Holzsortimente im Allgemeinen mit zu berücksichtigen.

Selten findet man ein Wirthschaftsganzes in derjenigen

---

scher Quotient sich nicht ergeben kann, so glauben wir von einer weiteren Widerlegung der dem entgegengesetzten Berechnung und Ausführung absehen zu dürfen †).

---

†) Wenn übrigens Hr. v. Wedekind den Zuwachs vom Anhieb bis Abtrieb außer Acht lassen will, weil er am Ertragsquotienten keine erhebliche Differenz veranlasse, so ist dies eine große Oberflächlichkeit. Der Herr Recensent vergißt nicht allein, daß bei der Wahl einer bestimmten Umtriebszeit für alle Zukunft überhaupt nur kleine Differenzen in den Holzbeträgen dieser Quotienten auftreten und entscheidend werden; sondern übersieht auch, daß nicht die Masse allein, sondern auch ihr bei verschiedenem Alter verschiedener Werth in Rechnung kommt und geringe Differenzen der Holzmassen alsdann zu erheblicheren sich gestalten.

Der Recensent verfällt hier überdies in den der v. Klipfteinischen Vorschrift angedichteten Fehler, nur die Holzbeträge und nicht zugleich auch ihren Werth behufs der Wahl der Umtriebszeiten in Rechnung zu bringen.

Digitized by Google

Umtriebszeit, welche seinen Verhältnissen angemessen ist. Auch der Zustand der betr. Waldungen macht oft Abweichungen von der Regel, eine Verlängerung oder Verkürzung der vortheilhaftesten Umtriebszeit nöthig.

Dem Taxator, welcher die nöthigen Erfahrungstafeln ꝛc. aufzustellen hat, liegt es ob, die für vortheilhaft erachteten Umtriebszeiten zu beantragen*); der Oberforstbehörde (jetzt der Oberforstdirektion), nach Anhörung der Lokalbeamten, im Zweifelsfalle auf den Grund eigener Untersuchungen an Ort und Stelle, zu verfügen (§. 60, 3. e. u. l. h.). Zur Erleichterung der übersichtlichen Darstellung und Vergleichung der periodischen Erträge sollen die Betriebsregulirungen in Staatswaldungen von einem gemeinschaftlichen Zeitpunkte an beginnen, die Perioden also nach gleichnamigen Jahreszahlen sich abrunden.

Der Anfangspunkt mit 1821 wurde darum als der schicklichste bezeichnet, weil alsdann die Grenzjahre der Perioden mit den Altersgrenzen der Perioden ebenfalls gleichnamig geworden wären**).

---

*) Wir finden nöthig, hier der von Seiten der grh. hess. Oberforstdirektion erlassenen Instruktion zur Vornahme von Ertrags- und Zuwachsbeobachtungen ausdrücklich zu gedenken, welche, wie auch aus v. Wedekinds Anleitung zur Forstverwaltung S. 190 u. 196 und den zugehörigen Mustern Nr. 31, 32, 33 sich ergiebt, mit Rücksicht auf die Vorschriften in Klipsteins Betriebsregulirung und gewiß nicht ohne wesentlichste Mitwirkung des dieser Behörde als Direktor vorgesetzten Herrn Verfassers abgefaßt ist. Sie genügt den Anforderungen, wie sie behufs einer Betriebsregulirung zu stellen sind, in vorzüglichem Grade und findet praktisch bewährte Anwendung bei der Aufnahme des haubaren Holzes. Die von dem Recensenten behauptete Lücke findet sonach auch in dieser Beziehung nicht statt.

**) Es ist nicht unsere Absicht, zu bestreiten, daß die Vergleichung der Resultate mehrerer nach verschiedenen Jahreszahlen in den Perioden abgegrenzter Betriebsregulirungen auch ausgeführt werden könne. Der Vorschlag des Hrn. Verfassers beabsichtigt aber auch nur eine

Digitized by Google

V. Eintheilung in Wirthschaftstheile und Perioden. (§. 10, 22 u. 23.)*)

Von den mit unvermeidlichen Fehlern behafteten Schätzungen künftiger Erträge lassen sich Abweichungen

---

Erleichterung dieser Uebersicht, die dann allerdings eintritt und für den ganzen Verlauf einer und aller künftigen Umtriebszeiten bestehen bleibt, während im ersteren Falle die im Einzelnen als unerheblich dargestellten Behinderungen bei gleichem Fortbestehen sich zur Erheblichkeit anhäufen. Uebrigens müssen wir auch hier wieder Bezug nehmen auf das Muster Nr. 27 in v. Wedekinds Anleitung zur Forstverwaltung, wo die Periodengrenzen im Sinne des desiderirten Vorschlags nach je zwei Decennien der Jahreszahlen sich abrunden, was beweist, daß v. Wedekind noch 1831 der nun bestrittenen Ansicht gewesen sein muß.

Daß die von demselben behaupteten Verwickelungen bei den uns bekannten Ausführungen im Großen nicht eingetreten sind, ist uns bekannt, nicht aber kennen wir die behaupteten Fälle, wo sie vorgekommen sein sollen, und halten daher auch diese Behauptung für eine ungegründete.

*) Wir finden angemessen, den weiteren Anmerkungen Folgendes vorhergehen zu lassen:

a. der Hauptwirthschaftsplan soll auf die ganze Dauer einer Umtriebszeit (ein Vielfaches von 20) sich erstrecken. Da nun zu der Zeit, wenn nach v. Klipstein die Aufstellnng desselben (der Entwurf) vorgenommen wird, nur die Umtriebszeit für den normalen Waldzustand ermittelt ist, so ist schon für sich klar, daß auch nur diese dem gedachten Hauptwirthschaftsplane zum Grunde gelegt werden kann und nach v. Klipstein zum Grunde gelegt werden soll.

b. Die normale Umtriebszeit bestimmt hiernach die Zeitgrenzen des Hauptwirthschaftsplans, Zeitgrenzen und Anzahl der einzelnen Perioden, in welchen die vorhandenen Holzbestände nach Maaßgabe ihres Alters und eben dieser Umtriebszeit zum Abtrieb kommen sollten.

c. Wenn nun in das hiernach vorbereitete Formular A., wie es v. Klipstein vorschreibt, die Abtriebsflächen aller Distrikte und Abtheilungen der Reihe nach in diejenigen Perioden eingetragen werden, in welchen, dem Bestandesalter und der Umtriebszeit gemäß, der Abtrieb vorzunehmen wäre, so giebt dieser Hauptwirthschaftsplan in seiner entsprechend gezogenen Summe die vom gegenwärti-

Digitized by Google

erwarten, welche die Einhaltung der Umtriebszeit und die beabsichtigte Nachhaltigkeit der Nutzungen gefährden würden.

---

gen Bestandesalter abhängigen periodischen Abtriebsflächen. Wenn aber weiter auch

d. aus den Zeitgrenzen der Perioden rückwärts auf das Alter der dahin eingereiheten Bestände geschlossen werden kann, so haben wir, wenn auch nicht unter dieser Benennung, doch in der That die fg. Altersklassentabelle mit ihren Resultaten vor uns.

e. Nach v. Klipstein sollen gleichzeitig mit den Abtriebsflächen auch die von denselben zu erwartenden Erträge, Haupt- und Zwischennutzungen ebenso in das Formular A. eingetragen werden.

Daraus folgt zunächst und als sich von selbst verstehend, daß der Taxator nicht blos die behufs der Wahl der normalen Umtriebszeit nöthigen Ertrags- und Zuwachsbeobachtungen, sammt allen Verhältnissen und Voraussetzungen, welche die Ertragsfähigkeit jeder einzelnen Bestandesabtheilung und des Ganzen bedingen, sondern auch Bestandesalter und Bestandesbeschaffenheit mit den Verhältnissen, auf welchen das jetzige Ertragsvermögen jeder solchen Bestandesabtheilung beruht, im Walde selbst erhoben haben müsse. Sehen wir dabei auf die natürlichen Beziehungen zwischen Ertragsvermögen und Ertragsfähigkeit, sodann auf das Gewicht der unmittelbaren Anschauung in Bezug auf Auffassung und Würdigung der Thatbestände, und geben wir uns der Ueberzeugung hin, kein vernünftiger Taxator werde die Einsammlung und Aufzeichnung des zu späteren Aufstellungen, wie z. B. Bestandes- und Forstbeschreibungen, bestimmten künftigem Waldbesuche vorbehalten: so haben wir den Umfang der Ermittelungen und Untersuchungen zur Erhebung des Thatbestandes, welche der Aufstellung des v. Klipsteinischen Hauptwirthschaftsplans sachgemäß vorhergehen, und die dadurch erzielte Befähigung des Taxators, nicht etwa blos für diese Aufstellung, sondern namentlich auch zur Würdigung und Benutzung der daraus hervorgehenden Resultate.

f. Der Klipsteinische Hauptwirthschaftsplan enthält mithin nicht allein, wie von der sog. Altersklassentabelle verlangt wird, die vom jetzigen Bestandesalter abhängigen periodischen Abtriebsflächen, sondern in Korrespondenz damit auch die vom gegenwärtigen Zustande der Bestände bedingten periodischen Erträge, folglich nach Fläche und Ertrag die vollständigen Periodenantheile, wie solche aus dem gegenwärtigen Waldzustande unmittelbar sich ergeben.

g. Diese Aufstellung zeigt auch die Abweichungen dieser Periodenantheile und befähigt, von diesem auf den gegenwärtigen Zustand des

Digitized by Google

Man theilt daher die Umtriebszeit in gleiche Zeitabschnitte (Perioden von 20 Jahren), setzt ihnen die darin zum Abtrieb bestimmten Bestandesflächen und die Erträge bei, und bringt so die Flächeneintheilung (in Wirthschaftstheile) in Verbindung mit der Holzertragsschätzung. Daraus gewinnt man nicht blos eine leichte Uebersicht über die Ausgleichung des Ertrags für den ganzen Umtrieb, sondern man kann auch am Ablauf einer jeden dieser Perioden die wirklich abgetriebenen Flächen und die bezogenen Erträge mit den desfallsigen Ansätzen der Schätzung vergleichen und eingetretene Abweichungen sogleich entdecken.

Diese Kontrole setzt in den Stand, auch schon im Verlaufe der betreffenden Zeitperiode und wann überhaupt eine

---

betreffenden Wirthschaftsganzen numerisch begründeten Standpunkte aus tiefe und sichere Blicke in die zu ordnenden Verhältnisse zu richten und mit Bewußtsein zur grundsätzlichen Regulirung der Bewirthschaftung, zur Lösung der Aufgabe zu schreiten.

Insbesondere vermag von diesem Standpunkte aus der Taxator zu den Ueberlegungen und Prüfungen der Fragen mit am besten überzugehen: ob die dem Hauptwirthschaftsplan vorläufig zum Grunde gelegte normale Umtriebszeit mit der davon abhängigen Periodenzahl auch dem gegenwärtigen Waldzustande entspricht, oder welche Aenderungen hierin eintreten müssen, und wie die Perioden-Antheile, in Absicht auf Schlagfolge und Nachhaltigkeit, zu ordnen und auszugleichen seien. Hier folglich, wo der Taxator dazu möglichst ausgerüstet dasteht, schreitet er nach v. Klipstein zur Wahl des Einrichtungszeitraumes (wenn auch nicht so benannt), zur Ordnung der Schlagfolge, Ausgleichung der Perioden, Bildung der Wirthschaftstheile, und der bis dahin nur vorläufige Hauptwirthschaftsplan verwandelt sich in einen definitiven.

Wir geben zu, daß ein Forstlehrling den angedeuteten Gang der Geschäftsbehandlung und seinen wichtigen Einfluß vielleicht nicht so geradezu mag herausfinden können. v. Klipstein hat aber nicht für Schüler geschrieben. Er hatte ausführende Taxatoren und mit dem Taxationswesen praktisch so gut wie theoretisch bekannte Forstbeamte im Auge.

Digitized by Google

Differenz bemerkbar hervortritt, diese durch Verminderung oder Vermehrung der Nutzungen wieder zu beseitigen.

Die Bildung der Wirthschaftstheile, gegründet auf möglichst gleichen periodischen Ertrag, führt selten zu einer Gleichheit der Flächen, weil je nach dem Ertragsvermögen zu gleichen Erträgen meist ungleiche Flächen erforderlich sind*).

v. Klipstein hat 20jährige Perioden als Regel angenommen und sich dabei auf den damit oft zusammenfallenden Abstand der Durchforstungen (im Laubholze) bezogen. Er hat indessen (S. 40) hiermit den Taxator keineswegs gebunden, sondern demselben anheim gegeben, Anfang und Wiederkehr der Durchforstungen den örtlichen und Bestandesverhältnissen nach zu bestimmen**).

Die Eintheilung der Umtriebszeit in 20jährige Perioden führt zu einer Anzahl derselben, welche der Anzahl der Wirthschaftstheile gleich ist und eine Zerfällung des Holzbestandes in eine gleiche Anzahl 20jähriger Altersklassen zur Folge hat***).

---

*) Das in voriger Anmerkung Angeführte erläutert, warum v. Klipstein die speciellen Regeln zum Vollzug der Eintheilung in Wirthschaftstheile der Ausgleichung der Periodenantheile vorbehalten hat.

**) Dieser letztere Zusatz widerlegt wohl für sich die Behauptung: „die 20jährigen Perioden wären nur in Rücksicht auf den damit „zusammenfallenden Zeitabstand der Durchforstungen gewählt worden." Uebrigens ist, so viel uns bekannt, bei den nach v. Klipsteins Vorschriften ausgeführten Betriebsregulirungen auch nie daran gedacht worden, aus dem veränderlichen Zeitabstande der Durchforstungen Gründe gegen Beibehaltung der im Hochwalde überall eingeführten 20jährigen Perioden herzuleiten.

***) Wir könnten uns darauf beschränken, die in der Revision vorkommende Behauptung, bei dem Klipsteinischen Verfahren sei: „von Aufstellung einer Altersklassentabelle, von Vergleichung mit den „Periodenflächen, von Entwerfung eines Plans vor der Ertrags„berechnung nicht die Rede"

Digitized by Google

auf das S. 94 Anm. Angeführte lediglich zu verweisen, wenn nicht die Zuversicht und die Polemik, mit der hier ein Mitglied der gr. hess. Oberforstdirektion gegen den ihm dienstlich vorgesetzten hochverdienten Direktor dieses Kollegs auftritt, eine unauswechselbare Aufforderung in sich trüge, unsere Betrachtungen noch etwas weiter auszudehnen.

v. Wedekind hat die jetzt für nicht vorhanden erklärte Altersklassentabelle schon 1831 in Klipsteins Betriebsregulirung offenbar gefunden und in seiner Anleitung zur Forstverwaltung und zum Forstgeschäftsbetriebe als Muster 27 selbst das Klipsteinische Formular, jedoch stillschweigend, zu dem seinigen gemacht.

In seiner Anleitung zur Betriebsregulirung und Holzertragsschätzung der Forste vom Jahre 1834 finden wir dagegen materielle und formelle Abweichungen, die, der Zeitfolge nach, als Verbesserungen sich geltend machen wollen, und welche in der Vorrede zur Zusammenstellung der Fachwerksmethoden (Frankfurt 1843), ohne Notiz zwar wo und in wiefern, für bewährt geradezu erklärt werden*).

Wir wollen daher nur andeuten, wie es sich mit diesen vermeintlichen Verbesserungen in sachlicher und in Beziehung auf das Klipsteinische Verfahren wirklich verhält.

A. Schon bei dem ersten Schritt zur Begründung des Thatbestandes, bei der Ermittelung der vorkommenden Bestandesalter, können wir nicht mit v. Wedekind einverstanden sein. Nach Seite 36 und 37 seiner Anleitung zur Betriebsregulirung und Holzertragsschätzung der Forste (1834) erlaubt er dem Taxator, das Bestandesalter, behufs der Aufstellung der Altersklassentabelle, theilweise blos zu schätzen. Von einer Schätzung ist indessen unter allen Umständen kein zuverlässiges Resultat zu erwarten und wenn daher a. a. O. Seite 233 richtige Erkenntniß des entscheidenden Alters als Grundbedingung einer brauchbaren Altersklassentabelle sachgemäß hingestellt wird, so entbehrt die v. Wedekindische Aufstellung dieses nothwendigsten Erfordernisses einer sicheren Begründung, während diese nach v. Klipstein, der überall von dem mit Bestand ermittelten Holzalter ausgeht, gewährleistet ist.

B. Diese, gleich anfänglich zuverlässig ausgemittelten Bestandesalter kommen nach v. Klipstein bei der späteren Ertragsberechnung, wie sich von selbst versteht, auch in Anwendung. v. Wedekind verlangt nun allerdings Seite 234 für die der Altersklassentabelle nachfolgenden

*) Unseres Wissens ist im Großherzogthume Hessen die Bewirthschaftung auch nicht eines Morgens nach den v. Wedekindischen Vorschriften regulirt worden. Sicherem Vernehmen nach sind zwar, durch v. Wedekind selbst, 1832 von ihm mehrfach abgeänderte Methoden probirt worden, die Resultate dieser Versuche sind aber sämmtlich so unbrauchbar ausgefallen, daß sie in die Praxis nicht übergehen konnten. Die v. Wedekindsche Vorschrift von 1834 steht indessen einem Versuche mit deren Anwendung sogar jetzt noch entgegen.

Digitized by Google

Ertragsberechnungen auch sichere Kenntniß der einzelnen Bestandesalter. Daraus folgt aber offenbar die Nothwendigkeit, der bei Aufstellung der Altersklassentabelle genügend befundenen Schätzung eine zuverlässige Untersuchung und Abänderung nachfolgen, statt der nach v. Klipstein einmaligen, eine doppelte Arbeit eintreten zu lassen.

C. Nach v. Wedekind, S. 234, ist es dem Taxator gestattet:
„bei Einreihung solcher Bestände, von welchen bei Bearbeitung
„der Altersklassentabelle bekannt ist, daß sie nicht in der Periode ihres
„Haubarkeitsalters zum Hiebe kommen, sie sogleich in diejenige
„Altersklasse zu setzen, welche mit der Periode des
„relativen Haubarkeitsalters korrespondirt."
Abgesehen davon, daß ein solcher Schritt zum, wenn auch nur theilweisen, Vollzuge der Periodenausgleichung, als ein großer Sprung über gehöriges Fundament zur Prüfung und grundsätzliches Voranschreiten hinaus, selbst nach den sonst aufgestellten Grundsätzen v. Wedekinds, als unzeitig gelten muß, wird dadurch der Werth der Altersklassentabelle wesentlich verändert. Sie stellt nicht mehr die Altersklassen und Periodenflächen dar, wie sie wirklich vorhanden sind, sondern nach einem Waldzustande, wie er, zwischen Gegenwart und Zukunft schwebend, in der Idee eines dazu noch höchst unzulänglich ausgerüsteten Taxators sich gestalten könnte. Einer solchen halb ideellen Altersklassentabelle vermögen wir nicht das Wort zu reden, oder sie der auf dem festen Boden des wirklichen Thatbestandes fußenden v. Klipsteinischen auch nur an die Seite zu stellen.

D. v. Wedekind scheint großes Gewicht darauf zu legen, nicht blos von v. Klipstein, sondern auch von Hartig und Cotta darin abzuweichen, resp. vermeintliche Verbesserung eintreten zu lassen, daß er in die Altersklassentabelle nicht die wirklichen Bestandesflächen, sondern vorzugsweise die nach der Ertragsfähigkeit des betreffenden Bodens auf einerlei Qualität reducirten Flächen aller einzelnen Bestandesabtheilungen eingetragen wissen will (a. a. O. Seite 241 u. 242), so daß: „die Summe der reducirten Flächen den Produktionsfonds für die Normalflächenausgleichung der Perioden bildet."

Während nach v. Klipstein die wirklichen Bestandesflächen unverändert in die Altersklassentabelle übertragen werden, fordert die v. Wedekindische Aufstellung vorherige Reduktion aller einzelnen Distrikts- und Abtheilungsflächen, auf einen gemeinschaftlichen, den künftigen normalen Produktionswerth. Eine Arbeitsvermehrung, welche in der That nicht gering anzuschlagen, auch dem Grundsatze, die Altersklassentabelle auf den Thatbestand der Gegenwart zu gründen und dem Zwecke, wesentliche Verhältnisse desselben darzulegen, sogar entgegen ist.

Denn wenn die Reduktion der vorhandenen Bodenflächen auf gleichen Produktionswerth nach der normalen Ertragsfähigkeit, wie es v.

Digitized by Google

VI. 1. Aufstellung der Wirthschaftsplane.

A. Hauptwirthschaftsplane für Hochwaldungen*).

Die Hauptwirthschaftsplane bezwecken, die Umtriebszeit aufrecht zu erhalten, Nutzungen und Kulturen auf den Turnus hin im Allgemeinen zu regeln und zu sichern. Sie sollen zu dem Ende die Abtriebsflächen und die muthmaßlichen Erträge von Periode zu Periode angeben (§. 26. 28. 29).

W. verlangt, geschieht; so liegt der Maaßstab derselben nicht in den jetzigen Waldzustandsverhältnissen. Er liegt in der, in ferner Zukunft erst noch zu hoffenden idealen Beschaffenheit künftiger Bestandesgenerationen. Die in der Altersklassentabelle nach Perioden summirten reducirten Flächen zeigen daher zwar allerdings, welchen Produktionswerth die jetzigen Periodenflächen in regenerirten Beständen künftighin möglicher Weise erlangen können, und ihr gegenseitiges Verhältniß hierin, wenn alle diese Hoffnungen erfüllt werden. Allein darum handelt es sich bei Aufstellung der Altersklassentabelle nicht, sondern, neben anderer Auskunft über die Verhältnisse der Gegenwart, von dem periodischen Ertragswerthe, dem periodischen und gesammten Ertragsvermögen der jetzt vorhandenen Bestände, welchen Anforderungen die v. Klipfteinische Aufstellung, weil sie nicht nur die wirklichen Flächen, sondern auch die Erträge der vorhandenen Bestände nach Perioden und im Ganzen darlegt, durchaus entspricht.

Es bedarf schwerlich noch eines weitern Beweises, wie weit die beiderseitigen Aufstellungen, sowohl in Ansehung des Arbeitsaufwandes, als in Rücksicht auf sachgemäße Behandlung und Brauchbarkeit der Resultate, von einander abweichen; wie viel höherer praktischer und wissenschaftlicher Werth der v. Klipfteinischen Aufstellung, als der v. Wedekindischen unzweifelhaft zuerkannt werden muß. Und der Unbefangene wird sonach auch die, zur bessern Verstärkung des Eigenlobs dienlich befundene Herabwürdigung des v. Klipfteinischen Verfahrens und die unwürdigen Ausfälle v. Wedekinds in ihrer ganzen Blöße und ihrer wahren Beziehung zu würdigen wissen.

*) Unter dieser Aufschrift wird in der Recension behauptet, v. Klipfstein schreite im Hochwalde zur Ertragsberechnung

1) ohne Aufstellung der Altersklassentabelle;
2) ohne Vergleichung mit der Normalgröße der Perioden;
3) ohne Hinweisung auf den Normalzustand;
4) ohne Vergleichung des konkreten Zustandes mit demselben;

Digitized by Google

Sie werden nach dem Formular A.*) aufgestellt. Zu dem Ende sollen die Abtriebsflächen nach Maaßgabe der Altersklassen der Bestände und der Perioden ihrer Abholzung (Verjüngung) in der Nummerfolge der Distrikte und Abtheilungen verzeichnet und die Erträge sowohl der Haupt- wie auch der Zwischennutzungen (§. 36) beigefügt werden**).

Flächen, deren Holzbestand im Verlaufe der Umtriebs-

---

5) ohne Begründung der Schlageinrichtung;
6) ohne Erwägung der Frage der früheren oder späteren Erreichung des Normalzustandes,

und erst nach der Ertragsberechnung, bei Vergleichung ihrer Ergebnisse und Verschiebung behufs der Ausgleichung der Perioden folgten einige dürftige Regeln der Schlageinrichtung.

Darauf lassen wir unsere Anmerk. auf S. 93 (*) u. 96 (***) antworten und beschränken uns darauf, noch anzufügen, daß, da die v Wedekindsche Anleitung, wie wir nachgewiesen haben, eine Kenntniß weder der wirklichen Altersklassenverhältnisse noch der vom gegenwärtigen Waldzustande abhängigen jetzigen Periodenflächen verschafft, und weniger noch die periodischen Erträge und das Ertragsvermögen erkennen läßt, gerade sie es ist, welche die fraglichen Vergleichungen unthunlich macht; daß gerade sie es ist, welche völlig zur Unzeit mit dem beginnt, was später erst in begründete Ueberlegung genommen werden kann; daß sie es ist, welche die Grundbedingung dieser, so wie überhaupt aller bei der Betriebsregulirung in Frage kommenden Ueberlegungen, die Kenntniß des gegenwärtigen Waldzustandes, mehr oder weniger bei Seite liegen läßt und schon aus diesem einzigen Grunde, trotz Um- und Abwege, nicht mit der Sicherheit zum Ziele führen kann, wie es nach dem einfacheren, sachgemäßen Gange des Klipsteinischen Verfahrens geschehen soll, bewährtermaßen geschehen ist und geschieht.

*) Dasselbe, welches in v. Wedekinds Anleitung zur Forstverwaltung und Forstgeschäftsbetriebe 1831 für „Hauptwirthschaftsplane und Altersklassentabelle" ohne Angabe der Quelle als Muster Nr. 27 vorgeschrieben ist.

**) Wir verweisen auf die Anmerk. S. 98 und beantworten damit zugleich auch die Frage des Rezensenten: „wie ohne vorherige Zutheilung zu einer Periode der Zeitpunkt der Hauptnutzung bestimmt und der Ertrag berechnet werden könne?"

Digitized by Google

zeit mehrmals abgetrieben wird, werden bei jedem wiederholten Eintrag mit einem * bezeichnet.

Alle Ertragsansätze für die erste Periode sollen sich auf eine, nach den bewährtesten Vorschriften auszuführende genaue Schätzung gründen (§. 36)*) Insbesondere soll den zum Abtrieb vorgesehenen Holzbeträgen auch der Zuwachs, welcher bis dahin noch erfolgen wird, zugerechnet werden.

Dazu sollen, nach Maaßgabe der vorkommenden Boden- und Bestandesverhältnisse im Allgemeinen, Erfahrungen mit einer dem Zweck entsprechenden, doch nicht übertriebenen Umständlichkeit gesammelt, in Procenten der Holzvorräthe ausgedrückt und dann im Einzelnen angewendet werden

---

*) Wir erinnern wiederholt daran, für wen v. Klipstein seine Anleitung und unter welchen speciellen Verhältnissen geschrieben, insbesondere, daß er auch die Lehre von der Ermittelung der vorhandenen Holzmassen als bekannt vorausgesetzt hat†). In dem Mangel dahin einschlagender specieller Vorschriften vermögen wir daher um so weniger einen Grund zum Tadel finden, als auch bei den in Ausführung gekommenen Betriebsregulirungen im Großherzogthum Hessen aus dem Abgang solch specieller Vorschriften, unseres Wissens, ein Anstand nicht erwachsen ist.

Uebrigens können wir nicht verhehlen, daß wir unter allen den verschiedenen Methoden, den Holzmassengehalt einzelner Stämme und ganzer Bestände und ihren Zuwachs zu ermitteln, in v. Wedekinds Anleitung zur Betriebsregulirung 1834 auch nicht eine haben auffinden können, welche vom Verfasser selbst herrührte; daß Verschiedenes fehlt und Manches, wie z. B. die Interpolationen bei Aufstellung der Erfahrungstafeln, uns nicht befriedigt. Wenn daher v. Wedekind das Bekannte zusammengetragen und dem Taxator zur Auswahl vorgelegt hat; so liegt darin nach unserer Meinung kein wissenschaftlicher Vorzug vor der Klipsteinischen Schrift, die auf das Bekannte nur verweist.

---

†) Mit der Recension im Widerspruch sagt v. Wedekind selbst, und zwar in seiner kritischen Zusammenstellung der Fachwerksmethoden 1843 Seite 242.

„Kenntniß und Fähigkeit der Holzschätzung wird bei jeder Methode voraus gesetzt."

und dies soll nicht auch bei der v. Klipsteinischen gelten?

Digitized by Google

(§. 37)*). Für die Zuwachsanrechnung wird die Formel $\frac{(a+z)\,n}{2}$ ihrer Einfachheit wegen empfohlen, indessen auch bemerkt: übereinstimmend mit dem Wachsthumsgange sei keine und deshalb gebühre überhaupt derjenigen der Vorzug, welche bei leichter Anwendung genügend annähernde Resultate verspreche (§. 37)**). Die Einträge späterer Perioden werden von dem mit genügender Erfahrung ausgerüsteten Taxator, mit Berücksichtigung der von ihm im Walde gesammelten Notizen, nach praktischem Ermessen angesetzt (§. 36)***).

---

*) Diese Untersuchungen und deren Zusammenstellung geschehen im Großherzogthum Hessen auf den Grund der in der Anm. S. 96 (***) bereits erwähnten Vorschrift. Es ist folglich für die Praxis hier keine Lücke vorhanden und wird nach dem in der vor. Anmerk. Angeführten überhaupt nicht fühlbar werden.

**) Ob das Taxiren auf die Mitte der Perioden zu der in die Jahre vor 1823 fallenden Zeit v. Klipstein schon bekannt gewesen ist oder nicht, können wir füglich dahin gestellt sein lassen; der Prüfung durch Anwendung im Großen war sie keinen Falls damals schon unterworfen und somit Grund genug vorhanden, sie nicht ohne Weiteres als die vorzüglichere zu empfehlen.

Uebrigens gewährt auch diese Methode nichts weniger als ganz richtige Resultate. Man kann es daher nur der, an der angeführten Stelle in v. Klipsteins Betriebsregulirung enthaltenen sehr richtigen Bemerkung zuschreiben und als eine von demselben ausgegangene Anordnung ansehen, daß das Taxiren auf die Mitte der Perioden bei den im Großherzogthume Hessen vollzogenen Betriebsregulirungen in Anwendung ist.

***) Hier tritt im Vergleiche mit dem älteren Verfahren eine wesentliche Abkürzung ein, indem statt der umständlichen Schätzung aller Perioden eine solche nur für die erste vorgenommen, bei den übrigen aber das hier erwähnte, mehr summarische Verfahren eingehalten werden soll. Eine weitere wesentliche Abkürzung liegt darin, daß der Ertrag im Hauptwirthschaftsplan nicht nach Holzarten und Sortimenten, wie vorher der Fall, getrennt werden soll. Der Recensent scheint dieses nicht zu wissen. Er sucht die Abkürzung in Dingen, wo er voraus gewiß sein mußte, sie nicht zu finden.

Was der Taxator an Material im Walde überhaupt und bei jedem

Digitized by Google

Nöthigenfalls solle eine Bonitirung des Bodens eintreten. Sie soll aber nicht auf specielle Untersuchung der Schichtenwechsel und der Bodenbestandtheile, sondern in geschäftsförderlicher Weise auf äußere Merkmale der Ertragsfähigkeit gegründet werden. Aus demselben Grunde soll eine möglichst geringe Anzahl Bodenklassen mit gleichen Ertragsdifferenzen genügen (§. 37)*).

Die Einträge sollen, der Ueberschrift der Spalten gemäß, in „Stecken" ausgedrückt werden, wie sie bei den Holzmachereien (im Großherzogthum Hessen) sich ergeben, 100 Wellen ebenfalls für einen Stecken gerechnet (§. 35)**).

Bestande besonders zu sammeln hat, ergiebt sich aus dem, was v. Klipstein im Ganzen verlangt, von selbst, wenn der Taxator, wie der Verfasser voraussetzt, ein in dem erforderlichen Grade befähigter ist.

Die Form, in welcher er seine Notizen im Taschenbuch niederlegt, halten wir für unwesentlich, selbst gleichgültig. Die Hauptsache ist vollständige Ansammlung des Materials, und dazu gehört Vieles, was der Taxator aus der unmittelbaren Anschauung im Walde bildlich in sich aufnehmen, mit seinen Erfahrungen geistig verbinden muß, worüber eine alle Fälle umfassende Vorschrift so wenig ertheilt, als von dem befähigtsten Taxator, ohne größten Zeitverlust, eingehalten werden könnte.

Wir halten daher dafür, daß, wie es v. Klipstein will, die Form der Einträge in das Taschenbuch dem Taxator um so mehr ohne Anstand überlassen werden könnte, als dieses auch bei den Betriebsregulirungen im Großherzogthum Hessen sich bewährt hat.

*) Wir finden nicht erforderlich, zur Widerlegung der die Unterscheidung des Bodens betreffenden Recension ein Wort noch beizufügen.

**) In der von dem Recensenten angedeuteten Zeit, nämlich kurz nach dem Erscheinen der Klipsteinischen Schrift, aber doch noch vor der Berufung deren Verfassers zum Direktor der Oberforstdirektion nach Darmstadt, wurden über die Holzmassengehalte der Sortimentsmaaße — den Stecken Hartholz = 100 und eine Reisholzwelle = 3,925 Kubikf. Rauminhalt — von den Lokalforstbeamten des Großherzogthums Hessen mehrere hundert Versuche angestellt und zwar großen Theils unter Leitung und persönlicher Mitwirkung des v. Klipstein in seiner damaligen Eigenschaft als Forstmeister vom Oberforste Lich. Die Ergebnisse dieser Versuche wurden in Form einer tabellarischen Uebersicht bekannt gemacht und mit Bezug auf diese die Holzmassengehalte eines Steckens

Digitized by Google

Scheitholz = 70, Prügelholz = 60, Stockholz = 50, hundert Reisholzwellen = 100 Kubikf. als allgemeine dienstgebräuchliche Regel festgestellt, auch die angenommene Holzmasse eines Steckens Scheitholzes mit 70 Kubikfuß Holzmasse, unter der Benennung „summarischer Stecken", als gemeinschaftliches Maaß aller Sortimente vorgeschrieben.

Sehen wir uns nun nach den Gründen um, aus welchen, wie v. Wedekind behauptet, v. Klipstein mit diesen Anordnungen nicht einverstanden gewesen sein soll, so finden wir gleich von vornherein

a) Die Zahlen 70, 60, 50, 100 in der tabellarischen Uebersicht, aus welcher sie hervorgegangen sein sollen, arithmetisch nicht begründet.

b) Wir finden ferner, zwar, daß die Resultate nach Holzarten und innerhalb dieser unterschieden worden sind: Scheitholz von glatten und von ästigen Stämmen; Stammprügel, Astprügel; ausgegrabenes und ausgekesseltes Stockholz; Oberholzreiser, Schlagreiser und Vorwuchsreiser. Wir entnehmen auch, daß innerhalb dieser — übrigens unzulänglichen — Unterscheidungen, nach der Anzahl der angestellten Versuche, arithmetisch mittlere Ergebnisse gezogen worden sind. Allein wir vermögen keine Spur davon zu entdecken, daß diese, die Holzmasseninhalte der Sortimentsmaaße wesentlich bedingenden Verhältnisse, nach Maaßgabe ihrer mittleren Zusammensetzung bei den gesammten Holzernten, in Rechnung gezogen worden wären.

Auch in v. Wedekinds Anleitung zur Betriebsregulirung Seite 59 und 60 wird nur das desiderirte Verfahren als „bekanntes" angegeben, resp. sich angeeignet. Es bleibt indessen nach wie vor ein fehlerhaftes.

c. Erfahrungsmäßig schwanken die, bei gleich sorgfältiger Aufschichtung sich ergebenden Holzmassengehalte eines hiesigen Steckens

Scheitholz von 51 bis 78 Kubikfuß
Prügelholz = 40 = 69 = =
Stockholz = 40 = 61 = =

und die eines Hunderts Wellen von 50 — 200 Kubikfuß; folglich schwanken auch die Holzbeträge, welche nach den angeführten Zahlen 70, 60, 50, 100 für einen summarischen Stecken à 70 Kubikfuß gerechnet werden:

beim Scheitholze zwischen 51 und 78 Kubikfuß
= Prügelholze = 46 = 80 = =
= Stockholze = 56 = 85 = =
= Reisholze = 35 = 140 = =

Statt der, mittelst weitläufiger Rechnung gesuchten gleichen, haben wir also summarische Stecken von höchst verschiedenen Holzbeträgen vor uns und die, im gesammten Forstdienste gewiß nicht gering anzuschlagende Mühe der Reduktionen zeigt evident sich als eine unfrucht-

Digitized by Google

bare. v. Wedekind hat demohngeachtet sich für die Vornahme gedachter Reduktionen und, Seite 298 seiner Anleitung zur Betriebsregulirung, den summ. Stecken für ein besseres gemeinschaftliches Maaß, als den Kubikfuß Holzmasse erklärt; er sieht also die, sogar um Vielfaches ihres Holzgehalts verschiedenen summarischen Stecken für gleiche Größen an und zieht als solche sie in Rechnung. Wenn daher der Klipsteinische Vorschlag (Stecken aus 100 Wellen ohne vorherige Reduktion zu summiren)

„für einen kaum glaublichen Verstoß gegen eine der ersten Elementarregeln der Arithmetik"

also für arithmetischen Unsinn erklärt wird; so findet diese Erklärung offenbar gerade auf das belobte eigene Verfahren des v. Wedekind vorzugsweise und buchstäbliche Anwendung.

d) Wir wollen nun auch andeuten, wie das v. Klipstein vorgeschlagene einfache Verfahren, in den praktischen Resultaten, zu dem als vorzüglicher dargestellten sich verhält.

α) Sollen z. B. gleiche Mengen der verschiedenen Sortimentsmaaße summirt werden, so haben wir:

nach v. Klipstein:

n St. Scheitholz	=	70 n Kubikfuß;
n St. Prügelholz	=	60 n Kubikfuß;
n St. Stockholz	=	50 n Kubikfuß;
n Hundert Wellen	=	100 n Kubikfuß;
4n St. überhaupt	=	280 n Kubikfuß;

nach v. Wedekind:

n St. Scheitholz	=	70n Kubikfuß	= n summarische Stecken
n St. Prügelholz	=	60n Kubikfuß	= $\frac{60}{70}$n summarische Stecken
n St. Stockholz	=	50n Kubikfuß	= $\frac{50}{70}$n summarische Stecken
n Hundert Wellen	=	100n Kubikfuß	= $\frac{100}{70}$n summarische Stecken
	=	280n Kubikfuß	= 4n summarische Stecken.

Setzen wir indessen keine gleiche, sondern solche Anzahl der Sortimentsmaaße voraus, wie sie nach den uns vorliegenden Erfahrungen im Großherzogthum Hessen bei den gesammten Holzernten durchschnittlich sich ergeben; so haben wir

β) z. B. in Laubholzhochwaldungen auf 0,64 Stecken Scheitholz: 0,17 Stecken Prügelholz, 0,8 Stecken Stockholz und 0,11 Hundert Wellen. Bei einer nmal größeren Holzernte folglich

nach v. Klipstein:

0,64 n St. Scheitholz	=	70 × 0,64 n	=	44,80 n Kubikfuß
0,17 n St. Prügelholz	=	60 × 0,17 n	=	10,20 n Kubikfuß
0,08 n St. Stockholz	=	50 × 0,08 n	=	4,00 n Kubikfuß
0,11 n Hundert Wellen	=	100 × 0,11 n	=	11,00 n Kubikfuß
1,00 n Stecken überhaupt			=	70,00 n Kubikfuß

Digitized by Google

nach v. Wedekind:

0,64 n × 70 = 44,80 n Kubikfuß = 0,64 summ. Stecken.
0,17 n × 60 = 10,20 n Kubikfuß = 0,146 summ. Stecken.
0,08 n × 50 = 4,00 n Kubikfuß = 0,067 summ. Stecken.
0,11 n ×100 = 11,00 n Kubikfuß = 1,167 summ. Stecken.

70, n Kubikfuß = 1,00 n summ. Stecken.

γ) In einem anderen Wirthschaftsganzen kommen bei den gesammten Holzernten auf 0,62 Stecken Scheitholz: 0,198 Stecken Prügelholz, 0,084 Stecken Stockholz und 0,105 Hundert Wellen. Es giebt dieses für eine n mal größere Holzernte

nach v. Klipstein:

0,62 n St. Scheitholz = 0,62 n × 70 = 43,40 n Kubikfuß
0,198 n St. Prügelholz = 0,198 n × 60 = 11,88 n Kubikfuß
0,084 n St. Stockholz = 0,084 n × 50 = 4,20 n Kubikfuß
0,105 n Hundert Wellen = 0,105 n × 100 = 10,50 n Kubikfuß

1,007 n Stecken überhaupt = 69,98 n Kubikfuß
also für n Stecken = 69,4 n Kubikfuß

nach v. Wedekind:

0,62 · n × 70 = 43,40 n Kubikfuß = 0,620 n summ. Stecken
0,198 n × 60 = 11,88 n Kubikfuß = 0,169 n summ. Stecken
0,084 n × 50 = 4,20 n Kubikfuß = 0,060 n summ. Stecken
0,105 n × 100 = 10,50 n Kubikfuß = 0,150 n summ. Stecken

69,98 n Kubikfuß = 0,999 summ. Stecken
oder 70 n Kubikfuß = n summ. Stecken.

Diese Andeutungen werden zur Genüge zeigen, wie das von v. Klipstein vorgeschlagene einfache Verfahren auf praktischem Grunde beruht, der eben darum dem Recensenten entgangen sein wird. Sie werden auch genügen, um einzusehen, daß auf dem von Letzterem anempfohlenen Wege, der weitläufigen Hülfsrechnungen ohngeachtet, ein arithmetisch richtigeres Resultat nicht einmal zu erwarten und daher der schon oben berührte Vorwurf der Absurdität so viel gewichtiger auf den Recensenten zurück fallen muß, als die 20jährige Erfahrung seit der Einführung des summarischen Steckens und die inzwischen angestellten tausendfältigen Untersuchungen nicht hingereicht haben, den Recensenten über den Werth des summarischen Steckens als gemeinschaftliches Maaß zu belehren.

Uebrigens hat v. Klipstein auf seinen angegriffenen Vorschlag nicht einmal großen Werth gelegt. Er hat vielmehr, und zwar mit vollstem Rechte, einen Kubikfuß Holzmasse für ein besseres gemeinschaftliches Maaß erklärt, als die sog. „summarischen Stecken", von welchen auch nicht einer dem anderen an wirklichem Holzgehalte gleich ist.

Indessen hat, wie v. Wedekind bemerkt, die schon früher stattgehabte Einführung des summ. Steckens in dem v. Klipsteinischen Ver-

Digitized by Google

B. Gleichstellung der periodischen Erträge*).

Aus der Summe des Hauptwirthschaftsplans ergeben sich Abtriebsfläche und Ertrag einer jeden Periode. Betragen die Differenzen dieser Periodenantheile nicht über 0,2, so ist keine, anderen Falls aber eine nähere Ausgleichung derselben nothwendig (§. 48)).**

---

fahren, wie sich von selbst versteht, eine wesentliche Aenderung nicht bewirken können. Es war zureichend, in den Wirthschaftsplanen ꝛc. die betr. Spalten mit „summ. Stecken" statt „Stecken" zu überschreiben. Die danach erforderlichen Reduktionsrechnungen mußten und müssen auf Rechnung der beleuchteten, vermeintlichen Verbesserung hingenommen werden.

*) In der Anmerk. S. 93 (*) haben wir gezeigt, wie Festsetzung des Einrichtungszeitraumes, Bildung der Wirthschaftstheile, Ordnen der Schlagfolge mit der Ausgleichung der periodischen Erträge zusammenfallen. Wir haben dort auch angedeutet, daß erst mit der letzteren Ausgleichung der bis dahin vorläufige Hauptwirthschaftsplan sich in einen definitiven verwandelt.

Es versteht sich daher ganz von selbst, daß die unter den bezeichneten Rubriken von v. Klipstein ertheilten Vorschriften in ihrem natürlichen Zusammenhange sich auch auf die Ausgleichung der periodischen Erträge beziehen. Wir finden es daher, gestützt auch auf vorliegende Erfahrungen aus der Praxis, vollkommen genügend, wenn v. Klipstein unter der letzterwähnten Rubrik hauptsächlich nur Regeln zur Ausführung angiebt. In der Anmerk. S. 93 (*) glauben wir auch genügend nachgewiesen zu haben, wie v. Klipstein durch den Entwurf des Hauptwirthschaftsplans sachgemäßest eine feste Grundlage schafft, von welcher aus — wir wiederholen es — ein befähigter Taxator die vorhandenen Waldzustands- und wirthschaftlichen Verhältnisse übersehen, prüfen, die erforderlichen Aenderungen beurtheilen und, unterstützt von seiner entsprechenden forstwissenschaftlichen Ausbildung, mit Bewußtsein die ihm obliegenden Anträge auf Regulirung der Bewirthschaftung stellen und demnächst mit Sicherheit ausführen kann.

Für alle mögliche Verbindungen der zu berücksichtigenden Verhältnisse im Voraus Ueberlegungen und Regeln aufzustellen, die Instruktion zum Vordenker des Taxators und diesen zur Maschine zu machen, ist ebenso unausführbar, als es bei der überwachten Stellung des Taxators unnöthig und selbst zweckwidrig sein würde.

**) Aus dem bei „Eintheilung in Wirthschaftstheile" Angeführten ergiebt es sich, daß Klipstein möglichst gleiche periodische Erträge,

Digitized by Google

Unter den hierbei zu beobachtenden Regeln heben wir nur folgende hervor:

Es ist auf eine Zusammenlegung der Altersklassen und auf Erzielung einer geordneten Schlagfolge wo möglich schon im nächsten oder doch im folgenden Umtriebe zu sehen, dergestalt, daß die (mit Rücksicht hierauf befolgte) Nummerfolge der Distrikte und Abtheilungen auch bei der Verjüngung thunlichst eingehalten werden kann. Wenigstens sollen zur Verschiebung solche Bestände gewählt werden, welche sich an die in derselben Periode verjüngten schicklich anreihen, vorausgesetzt, daß damit nicht zu große Opfer an Holzertrag verbunden wären. Ohne Noth sollen Abtheilungen nicht in verschiedene Abtriebsperioden kommen.

Bei der Ausgleichung kommen die periodischen Erträge anderer Wirthschaftsganzen desselben Eigenthümers in Betracht und es soll, wo es nothwendig und nicht auch für künftige Umtriebszeiten gleiches Mißverhältniß vorauszusetzen ist, einige gegenseitige Aushülfe stattfinden. Eine allmälige Verbesserung der Bestandesverhältnisse jedes Wirthschaftsganzen für sich ist inzwischen vorzuziehen.

Die Ertragsausgleichung braucht keine vollkommene, sondern sie soll bei schlecht beschaffenem Wirthschaftsganzen eine allmälige sein.

Ein steigender Ertrag soll nicht gesucht und keine besondere Reserve angelegt werden*)

---

auch bei ungleichen Flächen, erzielt haben will. Wir sind daher nicht zweifelhaft, wie in dem von dem Recensenten unterstellten Falle, wo die Flächen auf 0,2 gleich, die Erträge aber mehr ungleich sind, als Regel zu verfahren sei. Bezüglich allerdings möglicher Ausnahmen verweisen wir auf den Schlußsatz von der vorhergehenden Anmerkung.

*) Der Vorwurf, daß v. Klipstein erst bei der Ausgleichung der periodischen Erträge Regeln ertheile für Abtriebsfolge und Bildung der Wirthschaftstheile, während solche schon bei dem Entwurfe des

Digitized by Google

VI. 2. Aufstellung periodischer Wirthschaftspläne*).

Sind die Abtriebsflächen und Nutzungen für jede Periode in angemessener Größe durch den Hauptwirthschaftsplan vorgezeichnet und wird zu Anfang einer jeden Periode das auf den Abtriebsflächen befindliche Holz möglichst genau geschätzt und sein Zuwachs sammt allen aus dem Wirthschaftsganzen erfolgenden Zwischennutzungen hinzugerechnet; so bedarf es nur noch einer ordnungsmäßigen Ausgleichung der Nutzungen und Kulturen in jährliche Beträge um eine geregelte Bewirthschaftung für die Umtriebszeit zu sichern. (§. 51 u. 52.) Diese letztere Ausgleichung soll mittelst eines periodischen Wirthschaftsplanes erzielt werden.

Hauptwirthschaftsplans hätten angegeben sein sollen, beruht — wie wir schon in den Anmerk. S. 93 (*), 99 (*), 107 (*) nachgewiesen haben — offenbar in unrichtiger Auffassung des natürlichen Zusammenhanges der Sache und der damit im Einklange befindlichen v. Klipsteinischen Vorschriften. Auf demselben Grunde beruht auch die Behauptung:

„wegen Mangels an Vorbedacht träten: Weitläufigkeit bei der Periodenausgleichung, unnöthige Wiederholungen der Ertragsberechnungen, Vermehrung und Verwickelung der Arbeit ein."

Unsere Anmerk. S. 93 (*) u. 99 (*) werden allein schon hinreichen, um nachzuweisen, wo und in welchem Maaße Mangel an Vorbedacht allerdings, keineswegs aber bei dem Klipsteinischen Verfahren eintritt, daher denn auch die behaupteten Folgen bei dem letzteren Verfahren von selbst hinwegfallen. Wohl aber würden sie dann sammt und sonders nur zu klar hervortreten, wenn nach dem v. Wedekindischen Verfahren einmal eine Betriebsregulirung in Ausführung zu bringen, versucht werden sollte.

*) v. Klipstein hat die Idee der Aufstellung eines periodischen Wirthschaftsplans nicht einmal als neu ausschließlich für sich in Anspruch genommen; obwohl die Verbindung desselben mit dem auf abgekürztem Verfahren beruhenden Hauptwirthschaftsplan einen solchen Anspruch zu rechtfertigen uns allerdings geeignet scheint. Wir wollen indessen hierüber, als zur Sache nicht gehörig, weiter kein Wort verlieren.

Digitized by Google

Die Nutzungen werden — in der Nummerfolge der Distrikte ꝛc. — und getrennt nach Stecken a. Scheit- und Prügel-, b. Stockholz, und c. Hundert Wellen in das Formular C. eingetragen. Bau-, Werk- und Nutzholz wird nicht besonders angesetzt, sondern mit 70 Kubikfuß per Stück dem Scheit- und Prügelholz beigezählt. Dieses Formular setzt auch eine Trennung der Hauptnutzungen und Zwischennutzungen voraus. Auch werden die anzubauenden Flächen nach natürlichem und künstlichem Anbau getrennt eingeschrieben. Durch Division der Summe des periodischen Wirthschaftsplanes mit der Anzahl Jahre derselben ergiebt sich das jährliche Fällungsquantum in Stecken Scheit- und Prügelholz, Stecken Stockholz und Reisholz-Wellen*).

---

*) Hiernach möchte der Zweck des periodischen Wirthschaftsplanes bestimmt genug bezeichnet sein, um die Auslegung auszuschließen, welche v. Wedekind — im Widerspruch auch mit §. 119 seiner Anleitung zur Forstverwaltung 1831 — dem Satze

„auf die ihnen zukommenden Jahre zu vertheilen"

gegeben wissen will.

Die Ansicht v. Wedekinds bezüglich der gänzlichen Entbehrlichkeit des periodischen Wirthschaftsplanes kann nur auf einer Verkennung seines Zwecks beruhen. Sie steht im Widerspruch mit dem Inhalte des angeführten §. 119 und steht mit den Erfahrungen aus der Praxis im Großherzogthum Hessen noch weniger im Einklang.

Der Ansicht des Recensenten bezüglich der Abtheilung der Perioden nach einzelnen Jahrzehnten stehen bekanntlich auch Ansichten Anderer hier aber namentlich der praktische Umstand entgegen, daß alsdann die periodischen Revisionen, Erneuerung der Wirthschaftsplane mit desfallsigen Holzschätzungen ꝛc. gerade doppelt so oft vorgenommen werden müßten, als sie nach v. Klipstein vorgenommen zu werden brauchen.

Daß eine Altersklassentabelle mit Schlagordnung in manchen Fällen an die Stelle förmlicher Betriebsregulirungen treten könne, ist eine Meinung, deren Richtigkeit oder Unrichtigkeit wir schon darum dahin gestellt sein lassen können, weil es sich von einem hier unplatz-

Digitized by Google

VII. Entwurf der Forstbeschreibung.

Die Forstbeschreibung soll in einer gedrängten Darstellung die örtlichen Verhältnisse des betreffenden Wirthschaftsganzen und was mit seiner Bewirthschaftung, dem Ertrag und dessen Verwendung in naher Beziehung steht, enthalten.

Sie soll umfassen:

I. Eigenthumsverhältnisse: 1) Besitzer des Wirthschaftsganzen; 2) Art des Eigenthums.

II. Natürliche Beschaffenheit: 1) Klima; 2) Lage; 3) Gebirgsart; 4) Meereshöhe; 5) Beschaffenheit des Bodens; 6) Verschiedenheit desselben nach Ertrag und Fläche; 7) Wasser, Bäche, Teiche, Flüsse in Beziehung auf die Forstwirthschaft.

III. Begrenzung und Fläche des Wirthschaftsganzen: 1) Begrenzung; 2) Grenzbezeichnung; 3) Vermessung; 4) Größe der bestandenen Flächen und des übrigen Waldbodens, der nicht zur Holzzucht gehörigen Flächen, des Ganzen, der Schläge in Niederwaldungen, nach der Ertragsfähigkeit der Bodenklassen unter Hinweisung auf eine Vermessungstabelle.

IV. Gerechtsame: 1) aktive und 2) passive, welche auf dem Grundeigenthum haften.

V. Holzbestand: 1) Qualität desselben; 2) Größe der Bestandesflächen nach Verschiedenheit der Holzarten; 3) Verhältniß der Altersklassen; 4) Bestandsumwandlungen.

VI. Bewirthschaftung: frühere und jetzige bezüglich der

---

greiflichen Falle, nämlich solchem handelt, wo keine Betriebsregulirung vorgenommen werden soll.

Was sonst unter dieser Rubrik in der Recension noch vorkommt, halten wir nach den vorderen Anmerkungen für genügend gewürdigt.

Digitized by Google

Hiebsarten, der natürlichen und künstlichen Nachzucht mit Rücksicht auf gesuchte Sortimente, der Ab- und Eintheilung, der Abtriebsfolge.

VII. Umtriebszeit: 1) vor der Betriebsregulirung; 2) nach derselben. Gründe der Wahl, Verfahren zur Ausmittelung derselben, Ergebnisse.

VIII. Ertragsschätzung: 1) Veranlassung; 2) Verfahren; 3) Ertrag der vorkommenden Holzarten nach Verschiedenheit der Bodenklassen und des Bestandes; 4) Uebersichtliche Angabe des Zuwachses; 5) Resultate im Allgemeinen nach Betrag der vorherigen, jetzigen und künftig möglichen Nutzungen.

IX. Naturalertrag und dessen Verwendung: 1) Holznutzungen: a. Art der Verwerthung, b. Abnehmer, c. Transport, Jahreszeit desselben, Mittel und Anstalten, Entfernung, Beschaffenheit der Wege ꝛc. ꝛc. Transporte überhaupt; 2) Nebennutzungen: a. Mast, b. Weide, c. Waldstreu ꝛc., wie sie bisher verwaltet, Abnehmer, Ertrag, künftige Ertragsverbesserungen.

X. Geldertrag: 1) Einnahme aus Holz- und Nebennutzungen; 2) Ausgaben; 3) Reinertrag.

XI. Forstschutz: 1) Holzdiebstahl, Hutfrevel, Grenzbeeinträchtigungen ꝛc.; 2) Strafen und Vollzug derselben; 3) Schaden durch wilde Thiere; 4) Naturereignisse; 5) Einfriedigungen; 6) Eintheilung in Schutzbezirke*).

---

*) Wir haben den von v. Klipstein angegebenen Inhalt der Forstbeschreibung darum vollständig hier eingerückt, weil dann wenige Bemerkungen hinreichen werden, um zu zeigen, wie die Sache bei Ausführung der Betriebsregulirungen im Großherzogthum Hessen sich gestaltet und, durch Bewährung in der Praxis, eine weitere Widerlegung der, auf Ordnung und System gehenden Recension entbehrlich gemacht hat.

Digitized by Google

B. Forstwirthschaftliche Buchhaltung.

1. Aufstellung der jährlichen Wirthschaftsplane.

Der jährliche Wirthschaftsplan soll die Vorschriften des periodischen Wirthschaftsplanes in den einzelnen Jahren der Periode ins Leben überführen.

Unter II. wird der Boden des Wirthschaftsganzen nur generell beschrieben. Eine specielle Beschreibung des Bodens aller Distrikte und Abtheilungen, als sich auf bleibenden Thatbestand beziehend, findet nicht statt. Dagegen tritt eine nähere Beschreibung des Normalbodens der angenommenen Bodenklassen ein, und eine Zusammenstellung der Flächen nach diesen Bodenklassen dient als Anlage.

Zu III. Die Grenzbeschreibung ist generell. Liegt ein bereits aufgestelltes Grenzregister vor, so wird dieses abschriftlich eingereicht. Jedenfalls findet das von dem Geometer aufgestellte Vermessungsregister in Abschrift eine Stelle.

Zu IV. Hier werden insbesondere auch vorhandene Verträge und einschlägige Urkunden abschriftlich oder auszugsweise beigefügt.

Zu V. Die Beschreibung des Holzbestandes ist eine allgemeine. Die speciellen Bestandesbeschreibungen werden am Kopfe der einzelnen Betriebsnachweisungen eingetragen und so die zu wünschende Vollständigkeit, mit Vermeidung doppelter Arbeit, erreicht.

Eine Uebersicht der Flächen nach Holzarten und eine Abschrift der Altersklassentabelle geben Anlagen ab.

Ziff. VI. enthält insbesondere auch die Motive der gewählten Schlagfolge, die also — der Recension entgegen — nicht unerhoben bleiben.

Zu VII. Die Gründe zur Wahl der normalen, wie der zunächst zum Grunde zu legenden Umtriebszeit werden hier unter Bezugnahme auf vorliegende Erfahrungstafel und den vorläufigen Hauptwirthschaftsplan niedergelegt, und zwar geschieht dieses auch in numerischer Beziehung mit einer Vollständigkeit, welche der Wichtigkeit dieser Wahl entspricht. Daß hierbei insbesondere die Durchforstungserträge mit eingerechnet und die Erträge, welche verschiedene Umtriebszeiten gewähren, auch der Qualität wie dem Geldwerthe nach in Vergleichung kommen und stets gekommen sind, kann dem Recensenten unmöglich ein Geheimniß sein, wenn auch, wie wir annehmen, die Verhandlungen bei der Oberforstdirektion hierüber nicht in seinem, sondern im Referate des Hrn. v. Klipstein geführt worden wären. Die Behauptung, daß nach

Digitized by Google

Er enthält eine mehr specialisirte Vorschrift über die vorzunehmenden Holzfällungen und Kulturen des betreffenden Jahrs; sodann Nachricht über Holzfällungen und Kulturen des vorhergehenden, in wie weit sie zur Voll-

---

v. Klipstein solche Erwägungen nicht stattfinden, sollte daher in den eigenen Wahrnehmungen des Recensenten ihre Widerlegung gefunden haben †).

Zu VIII. möchte blos zu erwähnen sein, daß für die Vergleichung der vorherigen, jetzigen und künftig möglichen Erträge eine einfache tabellarische Form gewählt worden ist.

Zu IX. werden die Nebennutzungen numerisch mit angegeben, was die Behauptung widerlegt, daß nach v. Klipstein von ihnen nicht die Rede wäre.

Bezüglich IX., X. und XI. wüßten wir nichts anzuführen, was zu näherer Erläuterung der Art und Weise der Ausführung beitragen könnte.

Uebrigens können wir versichern, daß die nach v. Klipsteins Vorschriften ausgeführten Betriebsregulirungen sich insbesondere auch durch geringen Papieraufwand — für Wirthschaftsganze von 6000 bis 10,000 Morgen gewöhnlich 6 bis 10 Bogen — vortheilhaft auszeichnen und daher auch nichts weniger als den Vorwurf eines großen Papierbedarfs verdienen.

---

†) Sicherem Vernehmen nach hat v. Wedekind bei seinen schon erwähnten Versuchen mit Ausführung von Betriebsregulirungen eine numerische Begründung der Umtriebszeiten, selbst bei dem Nadelholze, als etwas Ueberflüssiges, nicht eintreten lassen. Von Ausmittelung und Anrechnung der Qualität und des Geldwerthes der Erträge war keine Rede und statt einer der betreffenden Lokalität entsprechenden Erfahrungstafel begnügte man sich, Hartigs und Cotta's bekannte Ertragsangaben aus verschiedenen Gegenden Deutschlands mit beiläufigen Modifikationen zum Grunde zu legen.

Dieses Verfahren im Jahre 1832 war also genau so, wie es nach der v. Wedekindschen Anleitung vom Jahr 1834 nicht hätte sein dürfen. Wenn aber nun diese 1834 erschienene Anleitung das eigene Verfahren und seine große Mangelhaftigkeit stillschweigend bei Seite liegen läßt und dafür unter dem Motto: „Jedem das Seine" stillschweigend ein Verfahren substituirt, wie es nach v. Klipsteins Vorschriften in die Praxis längst übergeführt und bewährt befunden worden war; wenn endlich die Mängel des eigenen Verfahrens durch Recensionen wie die von 1843 und 1846 dem v. Klipsteinischen öffentlich angedichtet werden wollen: so kann die unterlaufene stillschweigende Substitution und das Verhalten des Recensenten in dieser Angelegenheit unmöglich mit Stillschweigen übergangen werden.

Digitized by Google

ziehung gekommen sind oder nicht, und die Abweichungen, auf deren Beseitigung Bedacht zu nehmen ist. Dazu ist das Formular D. entworfen (§. 64 u. 65.)*). Die jährlichen Wirthschaftsplane enthalten auch alle Nachrichten, welche sich auf den Abtrieb und den Wiederanbau begünstigende oder hemmende Einflüsse, nöthige Verbesserungen ꝛc. beziehen, und sind so die Grundlagen der Betriebsnachweisungen.

Sie bilden so ein Glied der Betriebsregulirung und werden, in besonderen Akten aufbewahrt, als zur forstlichen Buchhaltung gehörig angesehen. Ihre Aufstellung ist Sache des verwaltenden Forstbeamten.

Ueber sämmtliche Wirthschaftsganze eines Forstes wird jährlich eine Uebersicht der Wirthschaftsplane nach Muster E. aufgestellt**).

---

*) Es ist dieses Formular im Wesentlichen dasselbe, welches v. Wedekind in seiner Anleitung zur Forstverwaltung ꝛc. 1831 als Muster Nr. 29 in etwas abgeänderter Form sich angeeignet hat.

**) Hr. v. Wedekind hat in seiner Zusammenstellung der Fachwerksmethoden (1843) das Einreihen der jährlichen Wirthschaftsplane unter die Mittel zur Aufrechthaltung einer geordneten Forstbewirthschaftung in Frage gestellt, S. 146 des 32. Hefts der Jahrbücher indessen das Einreihen ebendahin für zweckmäßig erklärt, obwohl es an sich zur Betriebsregulirung nicht gehöre. Wir können uns dabei um so mehr beruhigen, als wir auch in v. Wedekinds Anleitung zur Forstverwaltung den nach Klipsteins Vorschrift aufgestellten jährlichen Wirthschaftsplan S. 198 im Kapitel „von Begründung des Forstbetriebs" aufgeführt finden.

Eben dort finden wir auch eine, der Klipsteinischen ähnliche Uebersicht über die jährlichen Wirthschaftsplane forstweise aufgestellt.

Er ist aber demohngeachtet jetzt gegen die seit 1824 im bewährten Gebrauche befindliche Klipsteinische (§. 67.), weil sie forstweise aufgestellt wird und deshalb außer den Domanialwaldungen nothwendig auch die betreffenden Gemeindewaldungen mit enthält. Die Summen werden einmal nach Domanial- und Gemeindewaldungen getrennt, dann überhaupt gezogen. Von einer Vermischung der Einträge ist

Digitized by Google

II. Summarische Nachweisung. (§. 70 und 71.)

Um die Erfolge der Bewirthschaftung mit den ihr zum Grunde liegenden Vorschriften der Betriebsregulirung von Jahr zu Jahr vergleichen und die Resultate besser übersehen zu können, werden summarische Betriebsnachweisungen angelegt und fortgeführt, wozu unter lit. F. ein einfaches Formular vorgeschrieben ist.

Dahin werden zunächst die Nutzungen und Kulturflächen in Summe übertragen, welche nach Inhalt des betreffenden periodischen Wirthschaftsplans jährlich ausgeführt werden sollen. Darunter soll in jedem folgenden Jahre die Summe der wirklich zum Vollzug gekommenen Nutzungen und Kulturen gesetzt und berechnet werden, wie viel mehr, als die Betriebsregulirung vorschreibt, oder weniger, in dem betreffenden Jahre geschehen und resp. wie viel weniger oder mehr für das nachfolgende Jahr zu thun übrig ist, um mit dem periodischen Wirthschaftsplan in Einklang zu verbleiben. Die jährlichen Einträge können aus den

---

also nicht die Rede und für sich ist es klar, wie zweckmäßig und nützlich es für die obere technische Verwaltungsbehörde ist, das Resultat der gesammten Vorschläge und stattgehabten Erfolge der gesammten Waldfläche mit einem Blick übersehen und mit den Gesammtbedürfnissen ꝛc. vergleichen zu können.

v. Wedekind bestreitet auch diese Nützlichkeit nicht. Er will sie aber aufgeben, nicht etwa weil die Verwaltung der Domanial- und Gemeindewaldung verschiedenen Behörden anvertraut wäre, sondern weil die verwaltende Behörde zwei verschiedenen Ministerien untergeordnet ist.

Wir finden diesen Grund zu entfernt liegend und nach der seitherigen Praxis durchaus ungewichtig. Ebenso verhält es sich mit dem aus der Registraturordnung entnommenen Grunde, der übrigens, wenn er platzgreiflich wäre, wohl auch schon 1831 bei dem Erscheinen der v. Wedekindischen Anleitung zur Forstverwaltung — nach damals 7jähriger Praxis — sich geltend gemacht haben mußte.

Digitized by Google

jährlichen Wirthschaftsplanen, oder auch aus den speciellen Betriebsnachweisungen entnommen werden. Sie liegen dem betr. Revierförster unter Kontrole seines vorgesetzten Oberförsters (Forstinspektors) ob *).

III. Specielle Betriebsnachweisung.

Neben dem Zweck einer Kontrole der Schätzung bei jeder einzelnen Abtheilung, haben die speciellen Betriebsnachweisungen auch die Bestimmung, den Nachkommen alle im Verlaufe der Bewirthschaftung sich ergebenden nützlichen Erfahrungen zur Richtschnur für künftige Bewirthschaftung zu hinterlassen.

Sie werden für jede Abtheilung besonders angelegt und gleich der summarischen Nachweisung jährlich fortgeführt, nach dem Formular G. Dieses Formular setzt voraus, daß für jede Abtheilung ein für die ganze Umtriebszeit genügender Raum vorgesehen und am Kopfe desselben eingetragen werde: Flächengröße, Holzalter und Bestandesbeschaffenheit der betreffenden Bestandesabtheilung, oder, wenn diese in Unterabtheilungen zerfällt, jeder derselben besonders. Dieser speciellen Bestandesbeschreibung in chronologischer Reihe nachfolgend, wird dann in jedem Jahre eingetragen, was genutzt, was, wenn und wie kultivirt worden ist, welche natürlichen Verjüngungen erfolgt,

---

*) v. Klipstein wird vorgeworfen, es gehe die Belehrung ab, wie der jährliche Abschluß zu formiren sei. Dieses ergiebt sich aber aus dem einfachen Zusammenhange der Sache. Wer diesen nicht findet und nach weiterer Belehrung sucht, ist auch nach besonderer Belehrung unfähig, die Betriebsnachweisungen überhaupt zu führen.

Ein weiterer Anstand wird darin gefunden, daß die betreffenden Spalten konkrete statt summarische Stecken zur Ueberschrift haben. Wir verweisen daher auf die Anmerk. ** S. 103.

Digitized by Google

welche Unfälle, Waldbrand, Mäusefraß, Naturereigniſſe ꝛc. vorgekommen ſind*).

IV. Periodiſche Reviſion.

Die periodiſche Reviſion, welche in der Regel gegen das Ende der je laufenden Periode angeſtellt werden ſoll, hat den Zweck, numeriſch zu unterſuchen, wie der aus der Betriebsnachweiſung ſich herausſtellende Stand der Bewirthſchaftung, Nutzungen und Kulturen mit dem Thatbeſtand im Walde übereinſtimmt oder nicht. Es iſt alſo die Aufgabe, den verbliebenen Reſt des Holzvorraths mit ſeinem Zuwachſe, ſodann die noch rückſtändig gebliebenen

---

*) Der Recenſion gemäß ſoll v. Klipſtein:

a. es unterlaſſen haben, auf den Zuſammenhang der ſpeciellen Betriebsnachweiſungen mit der forſtörtlichen Beſchreibung und mit der Ertragsberechnung aufmerkſam zu machen. Dieſer Zuſammenhang verſteht ſich ſo ſehr von ſelbſt, daß die verlangte Erläuterung höchſtens einem Schüler gegenüber nöthig werden könnte.

b. Es ſollen die Nebennutzungen unerwähnt geblieben ſein, was aber ſchon aus dem vorangegebenen Inhalte der Klipſteiniſchen Schrift und aus dem beiſpielsweiſen Eintrag in das Formular G. widerlegt wird.

c. Die ſpeciellen Betriebsnachweiſungen ſollen nur die konkreten Sortimentsmaaße an Scheit-, Prügel-, Stock- und Reisholz, ohne Reduktion auf ein gemeinſchaftliches Maaß, enthalten.

Es geſchieht dieſes ſeit 1824 in ſämmtlichen gr. heſſ. Domanialwaldungen allerdings und zwar ohne den geringſten Nachtheil in irgend einer Beziehung.

Gegen eine Aenderung hierin ſprechen zwei gewichtige Gründe: die große Arbeit, welche den Lokalbehörden durch die Reduktion jedes einzelnen Beitrags erwachſen würde, und die bei ſolch vielfältigen Berechnungen unvermeidlichen Rechnungsfehler, mit der daraus folgenden Unzuverläſſigkeit der Reſultate.

Uebrigens war v. Wedekind noch 1831 nicht der jetzigen Meinung. Er hat in ſeiner mehrerwähnten Anleitung zur Forſtverwaltung Seite 205 die v. Klipſteiniſche Vorſchrift zu der ſeinigen gemacht und das ſich ſtillſchweigend angeeignete v. Klipſteiniſche Formular G. ſammt den nun behaupteten Mängeln als Muſter Nr. 36 zur Anwendung empfohlen.

Digitized by Google

Zwischennutzungen der betreffenden Periode einer genauen Schätzung zu unterwerfen und das Ergebniß mit dem aktenmäßigen zu vergleichen.

Da nach der Natur der Hochwaldwirthschaft am Ende einer Periode der dazu bezeichnete Flächenbetrag in der Regel nicht rein abgetrieben, sondern man genöthigt gewesen sein wird, einen Theil mehr oder weniger unberührt zu lassen und dagegen Nutzungen zu beziehen, die für die nächstfolgende Periode ursprünglich bestimmt waren; so sind bei periodischer Revision letzterwähnte Vorgriffe an dem Rückstand der Nutzungen in Abzug zu bringen. (§. 53.)

Um etwaige Schätzungsfehler von Erheblichkeit schon vor Ablauf der Periode entdecken zu können, sollen die verwaltenden und inspicirenden Forstbeamten im Laufe der Bewirthschaftung, vorzüglich aber vom 2. Jahrzehnt der Periode an, die Ergebnisse der Hauungen mit den ihnen korrespondirenden Ansätzen in den Wirthschaftsplanen, den Nutzungsrest im Walde mit der Differenz zwischen periodischer Ertragssumme und der Summe der Nachweisung vergleichend im Auge behalten und, wenn erhebliche Unterschiede sich zeigen, eine Revision der Schätzung sogleich veranlassen*).

---

*) Die periodische Revision und die Erneuerung der Wirthschaftspläne sollen ungehörig der forstlichen Buchhaltung subsumirt worden sein. Bei diesem Urtheile wird sich auf Ansichten berufen.

Da aber die Nothwendigkeit der Revision bestehen bleibt, wohin man sie eigentlich oder uneigentlich zählen mag, so halten wir eine Entgegnung für überflüssig.

Weiter ist v. Wedekind nicht damit zufrieden, daß man erst von der Hälfte der Periode an den Holzbestandsrest vor Augen haben soll, sondern verlangt, daß dieses überhaupt stets der Fall und danach auch die summarische Betriebsnachweisung eingerichtet sein müsse.

Digitized by Google

V. Erneuerung der Wirthschaftsplane.

Die Erneuerung der periodischen Wirthschaftsplane ist zu Anfang einer jeden an die Stelle der ersten tretenden

---

Darauf erwidern wir nur:

a. wenn der Recensent unter „im Auge behalten" nur eine Schätzung nach dem Augenmaaße versteht, so übersieht er die praktische Unthunlichkeit, Holzmassen, wie sie der größere Theil einer Periode darbietet, so genau zu veranschlagen, daß darauf hin auf Richtigkeit oder Unrichtigkeit der vorhergegangenen speciellen Ertragsschätzung mit Sicherheit geschlossen, oder aus einer hervortretenden Differenz Anlaß zu einer Erneuerung der speciellen Schätzung genommen werden könnte. Zu verlangen, daß darauf hin sogar Einträge in die summarischen Betriebsnachweisungen gemacht werden sollen, wäre eine zu große forstliche Thorheit, als daß wir sie dem Recensenten geradezu zutrauen möchten.

b. Sollte aber nicht Okularschätzung, sollten genaue Schätzungen gemeint sein, so steht die Sache nicht besser. Darum nicht, weil es praktisch unausführbar ist, in jeder Periode 19mal eine solche Schätzung vorzunehmen. Es wird daher auch einer darauf berechneten besonderen Einrichtung der summarischen Betriebsnachweisung nicht bedürfen.

Der Recensent behauptet: v. Klipstein lasse die Abtriebsflächen als Kontrole der Schätzung außer Augen.

Es ergiebt sich aber aus dem Inhalte der Klipsteinischen Schrift geradezu das Gegentheil und versteht dieses sich so sehr von selbst, daß eine besondere desfallsige Belehrung, einem Taxator gegenüber, füglich als Satyre erscheinen müßte.

v. Wedekind verlangt behufs der periodischen Revision auch Belehrung bezüglich einer Erneuerung der Altersklassentabelle.

Wir begreifen nicht, wie bei der Revision eines Periodenantheils, der in der Regel auch nur eine Altersklasse umfaßt und auch künftig nur einer Altersklasse angehören soll, die Erneuerung einer Altersklassentabelle erforderlich werden könnte.

Sie über alle vorhandenen Bestände auszudehnen, will uns ebenfalls zwecklos erscheinen, weil daraus für die Ausmittelung des Holzvorraths der je ersten Periode kein Anhalt folgt und überdies die zur Zeit der ersten Aufstellung vorhandenen Bestände inzwischen gleichmäßig älter geworden sein möchten.

Die Fälle, in welchen die in einer bestimmten Periode zum Anbau bestimmt gewesenen Blößen über die Grenzen dieser Periode hinaus

Digitized by Google

Periode nothwendig. Sie setzt eine periodische Revision (IV) und eine sorgfältige Schätzung der Nutzungen dieser Periode voraus.

Die Lokalbehörden haben daher über den Antheil der in Rede stehenden beginnenden Periode einen Auszug aus dem Hauptwirthschaftsplan zu fertigen, die betreffenden Haubarkeitserträge sammt Zuwachs und Zwischennutzungen, wie bei Aufstellung des Hauptwirthschaftsplanes bezüglich der ersten Periode geschehen ist, vorzunehmen, die Resultate sammt dem Reste aus der ablaufenden Periode in den neu aufzustellenden periodischen Wirthschaftsplan aufzunehmen, demnach den jährlichen Etat zu bestimmen und den erneuerten Wirthschaftsplan in das Lagerbuch einzutragen und zwar einschließlich der Kulturen.

Beträgt die Differenz zwischen den ursprünglichen Ansätzen im Hauptwirthschaftsplan und der neuen genaueren Schätzung weniger als 0,2 der Ertragssumme, so genügt es, sie auf die Jahre der Periode allein zu vertheilen (§. 77.) Stellt aber eine größere Differenz sich heraus, so wird dieselbe auf die an der Reihe befindliche und die ihr nachfolgende in so lange nur allein vertheilt, als nicht dadurch eine Abweichung von mehr als 0,2 am jährlichen Etat dieser Perioden würde veranlaßt werden.

Im Falle daher, sei es durch große Schätzungsfehler, oder sonst unvermeidlichen Anlaß, eine solche bedeutende Differenz zu Tage tritt, sind mehrere der folgenden Perioden, im Nothfalle selbst aus dem nächstkünftigen Umtrieb, in die Repartition mit hinein zu ziehen und es wird sonach eine Aenderung des Hauptwirthschaftsplanes, bezüg-

---

solche verbleiben, sind so selten, daß von einer beachtenswerthen Differenz abgesehen werden kann. Wir nehmen daher keinen Anstand, das Verlangen des Recensenten für ein unbegründetes zu erklären.

Digitized by Google

lich dieser ferneren Perioden, vor Aufstellung des periodischen nothwendig. Dasselbe hat zu geschehen, wenn durch unvorhergesehene Zufälle, Naturereignisse ꝛc. in anderen als den ersten Perioden große Ausfälle erzeugt werden.

Eine Erneuerung des periodischen Wirthschaftsplans tritt endlich auch ein, wenn eine im Laufe der ersten Periode vorgenommene Revision erhebliche Abweichungen zeigt, deren Berichtigung ohne neue Ertragsausgleichung nicht bewirkt werden kann.

Die Erneuerung der Wirthschaftspläne liegt den Lokalbehörden ob und bedarf, nach vorheriger Berichtsvorlage über das Ergebniß der Revision und die neue Ertragsausgleichung, die höhere Prüfung und Genehmigung*).

---

*) Die hierher bezüglichen Ausstellungen sind im nächst Vorhergehenden gewürdigt.

Wenn wir übrigens irgend was in der Klipsteinischen Schrift mehr hervorgehoben gewünscht hätten, so ist es Folgendes:

Mit dem Ende fast jeden Jahres und so am Ende jeder ablaufenden Periode treten an die Stelle der abgeholzten alten junge Bestandesgenerationen, welche an die bis dahin vorhandenen Bestände als jüngere sich anreihen und, wie sich von selbst versteht, gleich jenen der wirthschaftlichen Berücksichtigung fortan auch nothwendig unterliegen.

Ihr Einfluß auf die Ordnung der Bewirthschaftung überhaupt und auf den Gesammtertrag soll und kann nicht einen Augenblick außer Betracht bleiben. Daraus folgt, der Idee v. Klipsteins gemäß, daß nach Ablauf einer jeden Periode nicht nur der periodische Wirthschaftsplan erneuert, sondern auch die neuen Bestandesgenerationen in das Formular des Hauptwirthschaftsplanes nachgetragen, ein neuer Periodenantheil statt des abgegangenen gebildet werden müsse.

Enthielte z. B. ein Hauptwirthschaftsplan die Periodenantheile: I., II., III., IV.; so hätte man am Ende der I. Periode neu I', überhaupt also: II., III., IV., I'; am Ende der II. Periode neu II', überhaupt also: III., IV. I', II'; am Ende der III. Periode neu III', überhaupt also: IV., I', II', III'; am Ende der IV. Periode neu IV', überhaupt also: I', II', III', IV'.

Der Eintrag erstreckt in der Regel sich nur auf einen Periodenantheil — resp. auf eine Spalte des Hauptwirthschaftsplans — und

Digitized by Google

VI. Geschäftsfolge und Geschäftsvertheilung.

Die Geschäftsfolge giebt der natürliche Zusammenhang der zu bearbeitenden Gegenstände, und die Vertheilung unter verschiedene Bearbeiter ist wesentlich abhängig von deren Befähigung, neben wissenschaftlicher und praktischer Ausbildung, auch von dem dienstlichen Standpunkte.

Da seit dem Erscheinen der v. Klipsteinischen Schrift im Großherzogthum Hessen eine veränderte Organisation der Bezirke und Dienstfunktionen im Forstwesen stattgefunden hat, statt der damaligen Oberforstmeister, Oberförster, Revierförster, nunmehr nur Forstinspektoren und Revierförster, letztere mit erweitertem Wirkungskreise, bestehen; so begnügen wir uns damit, anzudeuten, wie die

---

die daraus erwachsende Mühe ist eine so geringe, daß sie dem dadurch erreichten Vortheile gegenüber gar nicht in Anschlag kommen könnte, wenn sie nicht schon als successive Aufstellung des künftig jedenfalls doch nöthig werdenden neuen Hauptwirthschaftsplanes als keine vermehrte dastände.

Wie nach der anfänglichen Aufstellung des Hauptwirthschaftsplanes die Ordnung, der Gang und die erwarteten Erfolge auf die Dauer einer vollen Umtriebszeit hinaus mit einem Blicke übersehen und gewürdigt werden können, so kann es, geschieht der Eintrag, auch zu jeder je gegenwärtigen Zeit geschehen. Und wie bei der anfänglichen Ausgleichung der Periodenantheile vorhanden gewesene Unordnungen in der Schlagfolge, Ertragsungleichheiten ꝛc. unter allen Perioden auf die ganze Umtriebszeit hin ausgeglichen worden sind, so werden auch alle später eintretenden Unordnungen, Ausfälle am Ertrag ꝛc. auf ebenso lange Zeit hinaus jeden Augenblick mit klarer Uebersicht und Sicherheit ausgeglichen, resp. beseitigt werden können.

In diesem stets umfassenden, sicheren Ueberblick des Standes der gesammten Bewirthschaftung, in der Möglichkeit, jede eintretende Abweichung für die Gesammtordnung der Bewirthschaftung alsbald auszugleichen, unschädlich zu machen, liegt, in Verbindung mit den übrigen in Klipsteins Betriebsregulirung mehr hervorgehobenen Maaßregeln, eine Sicherheit für regelmäßige Bewirthschaftung, wie sie der Natur der Sache nach auf keine andere Weise zu erreichen möglich sein wird.

Digitized by Google

Ausführung der v. Klipfteiniſchen Vorſchriften bei letzterer Organiſation im Großherzogthum Heſſen ſich geſtaltet.

Nach den gedachten Vorſchriften wird die Betriebsregulirung im Hochwalde begründet:

A. durch einen Hauptwirthſchaftsplan, welcher auf die Dauer einer Umtriebszeit Abtriebsflächen, Nutzungen und Kulturen für die einzelnen 20jährigen Zeitperioden im Allgemeinen bezeichnet und begrenzt;

B. durch einen periodiſchen Wirthſchaftsplan, welcher den, aus dem Hauptwirthſchaftsplan hervorgehenden Antheil der nächſten und jeder künftig an deren Stelle tretenden erſten Periode einer ſorgfältigeren Schätzung unterwirft und die Vorſchriften in mehr zergliederter Weiſe, zur Befolgung geſchickter darlegt (§. 28).

Die Aufrechthaltung dieſer Regulirung ſoll geſichert werden:

C. mittelſt einer darauf berechneten forſtlichen Buchhaltung (§. 62.).

Hieraus und aus dem Inhalte der in Rede ſtehenden Schrift in ihrem Zuſammenhange ergiebt ſich, und iſt, wie bemerkt, in die Praxis übergegangen Folgendes:

1. Der Aufſtellung des Hauptwirthſchaftsplanes gehen voraus:

a. Ausſcheidung und Abgrenzung der Diſtrikte, Abtheilungen, Unterabtheilungen und auffallender Bodenverſchiedenheiten, vollzogen durch den einſchlägigen Revierförſter unter Leitung des Forſtinſpektors und Prüfung bei der Oberforſtdirektion. Es folgt dann die Vermeſſung durch einen zu dem Ende beſonders geprüften Forſtkandidaten auf den Grund der Inſtruktion für Forſtvermeſſungen.

b. Die Abgrenzung der Wirthſchaftsganzen, als weſentliche Bedingung einer ordentlichen Forſtwirthſchaft, iſt im

Digitized by Google

Großherzogthum Hessen durchgängig längst vollzogen (Anmerk. * S. 85) und wird auch anderwärts, wo nicht planlos gewirthschaftet wird, oder wo man eine bestehende Organisation der Eintheilung der Wirthschaftstheile nicht unterordnen kann oder will, als feststehend, keinen Gegenstand der Betriebsregulirung in der Weise bilden, daß eine desfallsige besondere Anleitung und eine Instruktion erforderlich wären.

c. Mit Festsetzung der Betriebsarten verhält es sich ähnlich (Anm. * S. 88.).

d. Ausmittelung der vortheilhaftesten Umtriebszeit für den normalen Waldzustand. Die in der Anmerk. ** S. 92 erwähnte Instruktion wurde schon 1824 unter die Revierförster ausgetheilt, um nach den vorhandenen Gelegenheiten Holzertrags- und Zuwachsbeobachtungen vorzunehmen und übersichtlich zusammenzustellen.

Diese Erfahrungen werden bei Vornahme der Betriebsregulirung dem Taxator*) mitgetheilt, der sie nöthigen Falls ergänzt, zu einer vollständigen Erfahrungstafel vereinigt und mit Bezug auf die Ergebnisse derselben, im Einvernehmen mit dem Revierförster und Forstinspektor, die Umtriebszeit beantragt.

2) Behufs der Aufstellung des Entwurfes des Hauptwirthschaftsplans hat der Taxator schon bei Gelegenheit der Ertragsversuche über Boden und Bestandesverhältnisse Notizen gesammelt. Er vervollständigt nun dieselben, vollzieht die Bonitirung, nimmt die Bestandesbeschreibungen auf und erhebt gleichzeitig damit vollständiges Material an

*) Es hat sich bewährt, daß ein besonders beauftragter befähigter Forstmann als Taxator für je einen Forst hinreicht und ein besonderer Dirigent der Taxatoren entbehrlich ist.

Digitized by Google

Ort und Stelle, um alsdann zur Aufstellung des Hauptwirthschaftsplanes schreiten zu können.

Die entsprechend gezogene Summe dieser Aufstellung legt dar:

a. die vorhandenen, auch nach Betriebsklassen gesonderten Altersklassen.

b. das Verhältniß der Abtriebsflächen und Erträge in den verschiedenen Perioden, wie solche aus dem gegenwärtigen Waldzustand sich gestalten. Sie bringt das Geschäft auf diejenige Stufe, auf welcher der, zudem mit noch lebendigen Bildern der Anschauung ausgestattete Taxator gründlich zu beurtheilen vermag,

α. ob eine nähere Ausgleichung der Periodenantheile nothwendig, und bejahenden Falls,

β. in welcher Weise sie am zweckmäßigsten zu bewirken ist.

Von der Beantwortung dieser Fragen hängt unter Anderem auch

γ. Die Bestimmung der Wirthschaftstheile ab. Sie entscheidet auch

δ. ob die für den Normalzustand des betreffenden Wirthschaftsganzen gewählte Umtriebszeit schon für den nächsten Umtrieb beibehalten werden kann, oder ob und welche Aenderungen als räthlich sich darstellen.

Ueber alles das haben der Taxator, Forstinspektor und Revierförster motivirtes Gutachten und Anträge an die Oberforstdirektion gemeinschaftlich zu erstatten und die Nachweise beizufügen.

3. Nach eingelangter Genehmigung erfolgt dann die Ausgleichung der Periodenantheile und die Aufstellung des definitiven Hauptwirthschaftsplanes. Darauf folgt

4. die Aufstellung des periodischen Wirthschaftsplans und

Digitized by Google

5. der Entwurf des Lagerbuches, Alles gemeinschaftlich vom Taxator und dem Lokalforstbeamten; worauf dann

6. das Ganze zur schließlichen Prüfung und Anordnung der Reinschrift an die Oberforstdirektion eingesandt wird. Obschon die Erfahrung im Großherzogthum Hessen es bewiesen hat, daß bei diesem Gange des Geschäfts ein Taxator für je einen Forst hinreicht, und unter Mitwirkung der Lokalforstbeamten die Betriebsregulirung in einem Sommer zu vollziehen, z. B. 6 Taxatoren dieses Geschäft innerhalb 3 Jahren in 18 Forsten erledigen können; so will v. Wedekind doch etwas Anderes. Er schlägt vor (S 415 ff. seiner Anleitung zur Betriebsregulirung ꝛc. 1834), um zu möglichst schneller und gleichzeitiger Vollendung der Betriebsregulirung in einer Provinz zu gelangen, das Geschäft in drei Stufen — Taxations-„Campagnen" benannt — überall gleichzeitig zu fördern.

Im ersten Jahre — in der ersten Taxations-„Campagne" — sollen bearbeitet werden:

a. der vorläufige Entwurf der generellen Forstbeschreibungen;

b. Auszüge aus den Betriebsnachweisungen, Naturalrechnungen und anderen Aufzeichnungen über Holzerträge ꝛc.

c. Revision und Berichtigung der Aussonderung der Flächen und Bestände und vorläufige Begutachtung der Bonitäten;

d. erster Entwurf der Altersklassentabelle, so weit sie der Geometer (?) *) nicht angefertigt haben sollte.

Bildung der Wirthschaftsganzen, Bestimmung der

*) v. Wedekind verlangt S. 131 des 32. Hefts der neuen Jahrbücher die Zulassung fachfremder Geometer, hier von ihnen die Aufstellung der Altersklassentabellen.

Digitized by Google

bleibenden Waldfläche, Bezeichnung der ausgeschiedenen Distrikte;

f. Begutachtung der Betriebsarten, Holzarten und der Haubarkeitsalter (?)*)

Die zweite „Campagne" umfaßt:

a. Anstellung der Ertrags- und Zuwachsversuche;

b. Aufnahme des haubaren Holzes und derjenigen Bestände, deren Ertragsberechnung auf den gegenwärtigen Holzgehalt gegründet werden soll;

c. Bearbeitung der Ertragstafeln;

d. Schließliche Begutachtung der Haubarkeitsalter, Umtriebszeiten, Einrichtungszeiträume der Betriebsarten, der Holzarten;

e. Bonitirung**);

f. Erörterung des Liquidationsquantums***);

g. Schlageinrichtung;

In der dritten und letzten „Campagne", der eine Pause vorhergeht, kommen an die Reihe:

a. die Ertragsberechnung;

b. Zusammenstellung des Materialkapitals (?);†)

c. Begutachtung des jährlichen Etats;

d. Vollendung sämmtlicher formeller Darstellungen, mit

---

*) Die Untersuchungen, woraus diese folgen, fallen in die zweite „Campagne."

**) Zu d. und e. eine vorläufige und eine schließliche, mithin doppelte Arbeit. Jede derselben soll geprüft werden (Seite 422 der Anleitung von 1834), folglich eine doppelte Revision!

***) Hat durchaus keinen praktischen Nutzen und kann daher nur als weitere Zeitverschwendung in Anrechnung kommen.

†) Die Ausmittelung und Zusammenstellung des Materialkapitals hat für die Betriebsregulirung, nach Fachwerksmethoden, keinen Werth. Sie vervielfacht die Schätzung der Holzbeträge und ist deshalb ein zweckwidriges Unternehmen.

Digitized by Google

e. der Forstbeschreibung, und

f. der neuen Einrichtung der Wirthschaftsbücher.

Zur Würdigung dieser Geschäftsordnung nur wenige Worte.

Den bereits angemerkten doppelten und sonst überflüssigen Arbeiten reiht als zweckwidrig sich an:

1) Unnöthige Unterbrechung und Vervielfältigung der Waldbesuche, indem das Taxationspersonal einmal zu vorläufigen und nach Jahresfrist zu definitiven Untersuchungen, Ueberlegungen und Begutachtungen an Ort und Stelle schreiten soll. Ferner

2) daß Ausführungen und Aufstellungen vorkommen, wozu das vollständige Material und die Motive in Jahresfrist erst ausgemittelt und nachgeliefert werden. So fallen z. B.

	Campagne.	Campagne.
a. Aufstell. d. Altersklassentabelle in	I.; vollständ. Material	ꝛc. in II.
b. Forstbeschreibung . . .	= I.; = = = = = =	II. u. III.
c. Begutacht. d. Haubarkeitsalters	= I.; = = = = = =	II.
d. Bonitirung	= I.; = = = = = =	II.

3. Die wesentlichen Nachtheile, welche aus den Unterbrechungen des natürlichen Zusammenhangs der Geschäfte und den Pausen zwischen Einsammlung des Materials und dessen Anwendung für die Resultate der Ausführung unvermeidlich sind.

Wenn z. B. das Material zu den Ertragsberechnungen größten Theils schon im ersten Jahre erhoben, im dritten aber erst benutzt werden soll; so ist klar, daß nach so langer Zeit die aus der unmittelbaren Anschauung im Walde entnommenen Eindrücke und Bilder bei dem Taxator nicht mehr mit der nöthigen Klarheit und Frische vorhanden sind und folglich auch diese Ausführungen mit der Gründlichkeit nicht statthaben können, mit der sie stattfinden, wenn, wie es v. Klipstein vorschreibt, von der Erhebung

Digitized by Google

des Materials im Walde zu dessen Benutzung unmittelbar übergegangen wird.

Bei den langen Zeiträumen zwischen den v. Wedekindischen Taxationscampagnen wird indessen auch der Fall nicht zu den seltenen gehören, wo die Fortsetzung des Geschäftes und die schließlichen Aufstellungen und Ausführungen in die Hände anderer Personen übergehen müssen. Dann haben aber letztere entweder die nothwendige genaue Lokalkenntniß ꝛc. mit nochmaligem Zeit- und Kostenaufwand sich zu verschaffen, oder sie sind genöthigt, das Geschäft, der Natur des Gegenstandes zuwider, auf gutes Glück hin, wie ein mechanisches, auf fabrikmäßige Weise zu vollziehen.

Hätte v. Wedekind mehr Gelegenheit gehabt, im praktischen Taxationswesen sich umzusehen, wäre er nur ein einziges Mal in der Lage gewesen, ein von einem Anderen empfangenes oder ein längere Zeit unterbrochen gewesenes Betriebsregulirungsgeschäft fortzusetzen und zu vollenden; so würde er die daraus hervorgehenden Nachtheile, Arbeitswiederholungen, Zeit- und Kostenverschwendungen genugsam empfunden haben, um das Unpraktische und Zweckwidrige seiner erwähnten Vorschriften selbst einzusehen. Er würde sich nicht haben verleiten lassen, diese Vorschriften durch maaßlose Herabwürdigung der v. Klipsteinischen mit einem vortheilhafteren Ansehen zu bekleiden; mit einem Scheine, der schon vor den erwähnten, von dem Recensenten mit Stillschweigen übergangenen Thatsachen verschwindet, daß auf dem so maaßlos herabgewürdigten v. Klipsteinischen Wege mit geringerem Personal in kürzerer Zeit brauchbare und vollständige Betriebsregulirungen erzielt worden sind, während die von dem Recensenten belobten eigenen Vorschriften von 1834 in der Anwendung bis jetzt noch

Digitized by Google

einer Probe entgegen sehen und der beleuchteten und anderer Mängel wegen nur ebenso unbrauchbare Resultate zu liefern versprechen, wie die 1832 von v. Wedekind persönlich geleiteten Versuche mit der Ausführung eigener, damals ohne Zweifel auch belobter Vorschriften sicherem Vernehmen nach wirklich geliefert haben, so daß bekanntermaßen für die Praxis ein Gebrauch davon nicht gemacht werden konnte.

Wenn v. Wedekind im offenbaren eigenen Besonderinteresse eine Verheimlichung dieser praktischen Bewährung der beiderseitigen Verfahrensarten sich schuldig gemacht und dadurch ein dienlicheres Feld sich bereitet hat, um die v. Klipfteinische Schrift und deren Verfasser, zu Gunsten der eigenen, in hingestellter Weise desto ungehinderter herabwürdigen zu können; wenn er zur Beschönigung eines solchen Verhaltens die Wissenschaft vorschiebt und zu besserer Verdeckung desselben der Recension nachfolgend S. 237 seiner kritischen Zusammenstellung der Fachwerksmethoden (1843) wörtlich sagt:

„Endlich erfordert die Unparteilichkeit, bei Vergleichung mit andern Methoden, die reellen, aus dem Wesen einer jeden folgenden Mängel in ihrer praktischen Bedeutung gegeneinander abzuwägen und bei dem Tadel des Splitters im fremden Auge den Balken im eigenen nicht außer Acht zu lassen"

so müssen wir den unbefangenen Leser bitten, uns die Verpflichtung zu erlassen, dazu einen Kommentar zu liefern.

Nach all dem Bisherigen hätten wir zur Ehre der Wissenschaft und Wahrheit, wie im wahren Interesse des v. Wedekind, sehr gewünscht, daß Ausdrücke, wie

„Beschränktheit des Gesichtskreises";

Digitized by Google

„Leere Deklamationen";
„Vage Sätze und Gemeinplätze";
„Erhebung auf Kosten Anderer ꝛc.";

in der Recension nicht Platz gefunden hätten. Nachgewiesenermaßen ist in der v. Klipsteiniſchen Schrift die Wiſſenſchaft nirgends auf ſolche ſchmähliche Weiſe verunreinigt, oder dazu Anlaß gegeben. Dieſe unwürdigen Ausfälle, ſammt allen den hingeſtellten Mitteln, Wegen und Zwecken, Verheimlichungen, Verkümmerungen und Entſtellungen der Wahrheit, fallen daher nur der Recenſion und dem Recenſenten zur Laſt, der, weil er mit mangelhafter Erfahrung auf ein praktiſches Feld ſich verirrte, hier nothwendig ſcheiterte und, um wo möglich ſich einigermaßen wieder aufzurichten, zu dem, wie es ſcheint, einzigen noch übrigen Mittel greift, einen der achtbarſten, um das Forſtweſen ſeines Vaterlandes hochverdienten Ehrenmann auf die ſchmählichſte Weiſe herabzuwürdigen und deſſen Verdienſte ſich anzueignen.

Aus dem Großherzogthum Heſſen, im März 1846.

x—y.

Digitized by Google

II. Abhandlungen.

Ueber Wildschadenvergütung und Vorschläge zur Regulirung.

Das Geschrei über das Wild und dessen angebliche Unverträglichkeit mit dem gegenwärtigen Stande der Kultur fängt an in neuerer Zeit an vielen Orten so stark zu werden, daß Jeder, den das Gesammtwohl interessirt, zum Nachdenken darüber veranlaßt wird; insbesondere und noch mehr aber der, dessen Beruf es mit sich bringt, sich mit diesem Gegenstande zu beschäftigen.

So bin ich auf die in dem Nachfolgenden aufgestellten Vorschläge gekommen, und glaube, daß dieselben praktisch ausführbar sind, und daß dadurch manche Unbill und daraus hervorgehende Unzufriedenheit beseitigt werden könnte.

Vorweg muß ich den Satz aufstellen:

„Die Gerechtigkeit verlangt den Schutz der Jagdgerechtigkeit in einem mäßigen Umfange; die Billigkeit, sowie die gewöhnliche Kultur der Felder und Forsten, gestattet sie,"

und knüpfe hiermit an das Bestehende an.

Es ist gerecht, den Jagdberechtigten dem Grundeigenthümer gegenüber in seinen Rechten zu schützen, ebenso sehr,

Digitized by Google

wie es gerecht ist, anderen Servitutsrechten auf fremdem Grund und Boden den erforderlichen gesetzlichen Schutz zu geben. Hieraus folgt, daß, wie im Allgemeinen der belastete Grundeigenthümer verpflichtet ist, den aus einer Servitut für ihn erwachsenden Schaden bis zu einem gewissen von den Gesetzen vorgeschriebenen Umfange zu tragen, derselbe auch den ihm aus der Jagdgerechtigkeit entstehenden Schaden bis zu einem gewissen Grade ohne Ersatz dulden muß. Zwar wollen die Grundbesitzer, und auch angebliche Verfechter der Menschenrechte, diesen Grundsatz auf die Jagdgerechtigkeit gewöhnlich nicht angewendet wissen, und verlangen die Letzteren wohl ohne Weiteres die gänzliche Freigebung oder unbedingte Ablösbarkeit aller privativen Jagdrechte, — die Ersteren wenigstens volle Vergütung für jeden, auch den geringsten Schaden, sei es, weil sie vielleicht wegen ganz herabgekommenen Zustandes der Jagd einen Nachtheil davon seit lange überhaupt nicht mehr verspürt haben, und nun durch eine in neuerer Zeit etwa eingetretene pfleglichere Behandlung und Hebung derselben sich unangenehm berührt fühlen; sei es, weil wirklich die Jagd und der damit verbundene Schaden in einem Maaße ausgedehnt ist, daß er für sie unerträglich geworden ist und die lohnende Kultur des Bodens nicht gestattet; alles dies kann jenen Grundsatz nicht umstoßen. Die Philosophen, welche selten an die Folgen ihrer Weisheit, in das Leben eingeführt, denken, sind längst widerlegt; die Verwöhnung des Grundbesitzers kann dem Servitutsberechtigten sein Recht nicht rauben; die ungebührliche Ausdehnung der Gerechtsame dagegen muß abgestellt und zu dem Maaße zurückgeführt werden, daß bei dem üblichen Wirthschaftsverfahren die einträgliche Kultur des Bodens nicht verhindert wird. Der billig denkende Landwirth wird einsehen,

Digitized by Google

daß, wie etwa seine Viehheerden den Grund und Boden des Nachbars nicht ohne dessen Schaden beweiden, er auch nicht verlangen kann, daß die auf seinem Grunde seit ewigen Zeiten bestehende und bei Erwerbung des Bodens mit übernommene Last der Jagdgerechtsame mit einem Male aufhöre, oder ganz ohne Schaden für ihn bestehe; er weiß auch, daß ein mäßiger Wildstand mit dem Feldbaue wohl verträglich ist und erhebliche Nachtheile nicht zur Folge hat.

Es kommt mithin blos darauf an, ein Maaß, eine bestimmte, deutlich zu erkennende Grenze gesetzlich vorzuzeichnen, bis wohin die Gerechtigkeit, auf fremdem Grunde Wild halten und jagen zu dürfen, ohne Entschädigungsanspruch des Grundbesitzers geduldet werden muß, sowie, den Entschädigungsanspruch bestimmt zu reguliren, wenn jene Grenze überschritten wird. Scheinbar ist diese Grenze in Preußen, wenigstens für das zur hohen Jagd gehörige Wild, bereits bestimmt, doch in der That nur scheinbar. Das allgemeine Landrecht setzt nämlich fest in Th. I. tit. 9. §. 144 seq., daß bei Hegung des hohen Wildes in ungewöhnlicher Menge der Jagdberechtigte sein Revier einzäunen, oder, wenn er dies nicht thue, für den vom Wilde dem Nachbar zugefügten Schaden haften müsse; es gelingt aber dem Beschädigten nicht, die Hegung des Wildes in ungewöhnlicher Menge vor Gericht so zu beweisen, daß sie zur Verurtheilung des Jagdberechtigten führt. Auch ist dem Mangel dieser Bestimmung dadurch nicht abzuhelfen, daß etwa bestimmte Zahlen des zu haltenden mäßigen Wildstandes, gutachtlich in den speciellen Fällen, oder ein für alle Mal gesetzlich festgesetzt würden. Denn kein Jäger kann bei einiger Größe des Jagdreviers die Zahl des auf demselben befindlichen Wildes mit voller Gewißheit angeben,

Digitized by Google

und wenn er es könnte, so käme es hierauf noch gar nicht einmal an, sondern es müßte möglich sein, ihn zu zwingen, das Wild vor Zeugen vorzuzählen. Daß dies aber nicht möglich ist, weiß Jeder, der auch nur oberflächlich mit der Natur des Wildes bekannt ist.

Ein zweiter, ebenso erheblicher Mangel jener Bestimmung des allgemeinen Landrechts liegt darin, daß der Wildstand eines bestimmten Jagdreviers wirklich sehr mäßig sein kann, und dennoch leiden einzelne Feldbesitzer sehr darunter; in diesem Falle aber haben sie nicht einmal dem Namen nach Anspruch auf Entschädigung, da die Jagd notorisch nur sehr mäßig bestanden ist, und nicht entfernt eine Hegung des Wildes in ungewöhnlicher Menge stattfindet. Dies ist bei der hohen Jagd ein sehr häufiger Fall, da das Wild im Herbst, Winter und zeitigen Frühjahr sich in wenigen größeren Trupps zusammenhält, und so vereint auf bestimmten in der Nähe gelegenen Feldern durch wiederholten Besuch einen Schaden anrichtet, wie er nach dem allgemeinen Landrechte nur bei einem ungewöhnlich großen Wildstande vorkommen dürfte. Da der Schaden auffallend ist, sehr häufig auch gerade den innerhalb und in der Nähe der Forsten ansässigen kleinen Landbauer trifft, so ist er hart; dennoch hat der Beschädigte keinen Anspruch auf Ersatz, und darum das Geschrei gegen das Wild der großen Herrn, welches der Bauer mit den im Schweiße seines Angesichts erbauten Früchten ernähren muß.

Es ist hiernach nothwendig, eine andere erkennbare Beschränkung aufzufinden, welcher die Jagdgerechtigkeit unterworfen werden muß, und welche jedem einzelnen Beschädigten bis zu einem gewissen Grade sicheren Schutz giebt, und diese liegt ganz einfach in der Festsetzung des zu duldenden Schadens. Es führt zu Nichts, die Größe des

Digitized by Google

Wildstandes zu bestimmen; sie ist nicht zu erkennen, nicht zu beweisen, und selbst bei einem geringen Wildstande kann den Einzelnen verhältnißmäßig großer Schaden treffen. Dagegen ist der angerichtete Schaden immer zu untersuchen. Ist dieser größer, als das Gesetz bestimmt, so muß Ersatz geleistet werden. Hierbei ist es wichtig, daß eine feste Zahl ausgesprochen werde, wie es ja auch in anderen Gesetzen zum Nutzen der Landkultur schon geschehen ist. Es werde z. B. angenommen, daß der Grundbesitzer durch das Wild und die Ausübung der Jagd einen Schaden von 1/25 oder 4 Procent des Feldertrages erdulden muß, ehe er eine Vergütung in Anspruch nehmen kann. Durch eine solche feste Bestimmung wäre außerordentlich viel gewonnen, indem Jeder wüßte, woran er ist, und wie er sich zu benehmen hat. Der Jagdberechtigte würde sich hüten, seinen Wildstand zu zahlreich werden zu lassen, um nicht Wildschaden bezahlen zu müssen; der belastete Grundbesitzer würde wissen, daß er einen geringen Schaden tragen muß, daß er aber über einen bestimmten Punkt hinaus sichern Ersatz erwarten kann. Aller Streit deshalb fiele in der Hauptsache weg und jedem Theil wäre sein Recht geschehen. Jetzt weiß Niemand, woran er ist und welche Ansprüche er an den andern Theil machen kann. Der Jagdberechtigte weiß nicht, welche Zugeständnisse er von dem Grundbesitzer verlangen darf und ist in manchen Gegenden deshalb sehr übel daran (conf. den Aufsatz S. 185 im Maihefte Jahrgang 1845 der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung); der Grundbesitzer weiß nicht, was er sich gefallen lassen muß und meint daher natürlich, daß er sich gar nichts gefallen zu lassen brauche, die geringste Beschädigung seines Feldes sei ein ungebührlicher Eingriff in seinen Besitz. Streitigkeiten, gegründetes und ungegründetes

Digitized by Google

Geschrei über die Jagd und das Wild, Unzufriedenheit auf allen Seiten, sind die Folgen davon.

Die Festsetzung eines Maximums des zu duldenden Schadens wird indeß, so viel dadurch schon gewonnen wäre, allein noch nicht genügen. Die Regulirung der Schadenvergütung gerecht und konsequent weiter zu führen, ist Folgendes in Betracht zu ziehen.

Muß der Schaden von z. B. über 1/25 des Feldertrages unter allen Umständen von den Jagdberechtigten getragen werden? Ich glaube nicht, oder man verfällt in die umgekehrte Unbill, welche gegenwärtig aus der Bestimmung des allgemeinen Landrechts den Grundbesitzer trifft. Denn wenn hiernach der einzelne Feldbesitzer einen bedeutenden, unverhältnißmäßigen Schaden erleiden kann, ohne Anspruch auf Ersatz zu haben, weil der Wildstand offenbar nur mäßig ist; so könnte jetzt der Jagdberechtigte verhältnißmäßig bedeutende Schadenvergütung an Einzelne zu zahlen haben, und doch macht er von seiner Gerechtsame nur einen höchst mäßigen Gebrauch, indem er nur einen geringen Wildstand hält. In diesem Falle wäre es ungerecht, von ihm die Vergütung eines Schadens zu verlangen, den er keineswegs durch einen Mißbrauch seiner Gerechtsame verschuldet, sondern der in der Natur des Wildes liegt. Es müssen in diesem Falle vielmehr diejenigen Feldbesitzer herangezogen werden, welche die Last der Jagdgerechtsame mit zu tragen haben, aber in dem Falle gerade von den Nachtheilen derselben verschont geblieben sind.

Dies könnte erreicht werden durch freiwillige Feldverbände, welche von den zu bestimmten Jagdterrains gehörenden, oder dieselben umgebenden Feldmarken zu bilden sind, mit der Verpflichtung für die Mitglieder, die Vergütung für den über 1/25 des Feldertrages Beschädigten in

Digitized by Google

dem Falle unter sich selbst aufzubringen, in welchem der dem ganzen Verbande zugefügte Wildschaden 1/25 des gesammten Feldertrages in dem Verbande nicht erreicht. Uebersteigt er diesen, so hat der Jagdberechtigte, gegen den der Verband gerichtet ist, dem einzelnen über 1/25 seines Feldertrages Beschädigten den Schaden zu ersetzen.

Da zu diesem Zwecke der gesammte Feldertrag des Verbandes und der demgemäß vom ganzen Verbande zu tragende Schaden vorweg festzusetzen sein würde, so scheint es, als sei dies Projekt etwas weitläufig und zu ausgedehnt für die praktische Anwendung; ich versuche daher, um darzuthun, daß die Ausführung eines Gesetzes auf diesen Grundlagen keineswegs mit erheblichen Schwierigkeiten verknüpft zu sein braucht, dasselbe noch in weitere Details zu verfolgen und in seinen ferner nöthigen wesentlichen Bestimmungen hier anzugeben.

Es werde also gesetzlich ausgesprochen:

1) Die Jagdgerechtigkeit ist eine Last für den damit behafteten Grund und Boden, daher der Besitzer dieses letztern verpflichtet ist, den daraus hervorgehenden Schaden bis zu einem gewissen Maaße ohne Vergütung zu tragen. Dies Maaß wird auf z. B. 1/25 des Ertrages von den auf dem Grunde erzogenen Früchten festgesetzt.

2) Der Schaden über 1/25 des Ertrages muß, vorausgesetzt, daß die nachfolgenden Bestimmungen von dem Betroffenen erfüllt worden sind, ersetzt werden.

3) Der Grundbesitzer, welcher sich den Ersatz der Verluste sichern will, welche ihm durch die auf seinem Grunde haftende oder daran grenzende fremde Jagdgerechtigkeit über 1/25 des Ertrages an seinen Feldfrüchten entstehen, hat nach bewirkter Aussaat dies seinem Ortsvorstande anzumelden und demselben

Digitized by Google

a. die einzelnen zu versichernden Grundstücke nach Lage, Grenzen und Größe;
b. den Betrag der Aussaat auf jedem;
c. den von jedem zu erwartenden Fruchtertrag und dessen Berechnung in Geld nach mittleren Ansätzen;
d. die Jagd und den Jagdberechtigten, gegen den er sich sichern will,

anzugeben.

4) Der Ortsvorstand übergiebt diese Anmeldung dem Kreislandrath mit der Bescheinigung, daß ihm die bemerkten Grundstücke örtlich bekannt seien, und daß gegen die Richtigkeit der Angaben ad b. und c. keine Bedenken obwalten.

5) Der Landrath trägt diese in Bezug auf eine und dieselbe Jagd eingehenden Anträge in ein eigenes Register und bildet so aus allen hierher gehörenden Grundstücken einen Feldverband gegen Beschädigung durch die fragliche Jagd.

6) Die Nichtanmeldung von Grundstücken zur Aufnahme in diesen Verband ist der Erklärung des Besitzers gleich zu achten, daß dieselben unter der qu. Jagdgerechtigkeit nicht leiden, und mithin auf jede Vergütung für Schaden durch letztere Verzicht geleistet werde.

7) Der Verpflichtete zum Schadensersatz ist der Jagdberechtigte in dem Falle, daß der in dem ganzen Feldverbande angerichtete Schaden $^1/_{25}$ des gesammten angegebenen Ertrages übersteigt; dagegen haben die Mitglieder des Verbandes die Vergütung, und zwar nach Maaßgabe des angegebenen Feldertrages und mit Berücksichtigung des selbst, unter dem gesetzlichen Maximum von $^1/_{25}$, erlittenen

Digitized by Google

Schadens aufzubringen, wenn der Gesammtschade unter $^1/_{25}$ des Gesammtertrages geblieben ist.

8) Ist Schaden durch das Wild oder die Ausübung der betreffenden Jagd auf den Grundstücken des Verbandes geschehen, so hat der Beschädigte dies sofort seinem Ortsvorsteher und dem Jagdberechtigten zur gemeinschaftlichen Besichtigung anzuzeigen. In dieser vorläufigen ist blos der Thatbestand festzustellen. Die wirkliche Abschätzung erfolgt von zwei Mitgliedern des Verbandes im Beisein des Ortsvorstehers und unter Zuziehung des Jagdberechtigten kurz vor der Ernte in der Art, daß der wirklich durch das Wild angerichtete Schaden in einer in ihrem Ertrage gänzlich vernichteten Fläche ausgedrückt wird. Wenn andere Unglücksfälle, Witterungsverhältnisse ꝛc. auf die Verringerung des Ertrages mit eingewirkt haben, so muß diese erst in Anschlag und in Abzug gebracht werden.

9) Der ermittelte Flächenverlust wird mit dem bei der Anmeldung des Grundstücks angegebenen Ertrage multiplicirt und ergiebt so den Geldwerth der Beschädigung.

10) Der Landrath trägt diesen in das zu führende Register nach, und fertigt daraus am Jahresschluß für den ganzen Verband die Berechnung, aus welcher sich nicht blos die dem Einzelnen zu vergütenden Schäden, sondern auch der zum Ersatz Verpflichtete, und, wenn dies die Verbandsmitglieder sind, deren Ersatzbeiträge ergeben.

11) Die Kosten des Abschätzungsverfahrens trägt der zum Schadenersatz verpflichtete Theil.

Ein Beispiel, wie das vom Landrath zu führende Register angelegt werden könnte, ist zur nähern Erläuterung beigefügt.

Digitized by Google

Es ist angenommen, daß der Feldbesitzer den zu erwartenden Ertrag von seinem Felde selbst angeben soll, und dieser Ertrag soll auch später bei der Schadenberechnung zum Grunde gelegt werden. Dies mag bedenklich erscheinen, doch verfahren die Assekuranzgesellschaften gegen Hagelschäden ebenso. Im vorliegenden Falle ist aber um so weniger Bedenken vorhanden, sich im Allgemeinen mit der Angabe des Grundbesitzers zu begnügen, als

1) einiges Vertrauen in die dem Ortsvorsteher übertragene Kontrole zu setzen ist;

2) das eigene Interesse den Betheiligten anhält, absichtlich keine unrichtigen Angaben zu machen. Denn giebt er seinen Ertrag zu hoch an, so erhöht sich dadurch auch das Maximum des unentgeldlich zu leidenden Schadens; giebt er ihn zu niedrig an, so wird dadurch um ebenso viel der Ansatz bei seiner Schadensberechnung ermäßigt. In ersterer Hinsicht könnte auch, wenn es nöthig erschiene, leicht noch eine Kontrole durch die Verbandsmitglieder selbst eingerichtet werden.

Wichtig ist noch, daß die Kosten der Abschätzung des Schadens möglichst niedrig gehalten werden. Die vorläufige Schadenbesichtigung könnte durch den Ortsvorsteher wohl unentgeldlich erfolgen, und die Gebühren der Taxatoren müßten möglichst niedrig gestellt und von dem Landrath festgesetzt werden. Der Jagdberechtigte kann natürlich für seine Gegenwart nichts verlangen, da dieselbe nur in seinem Interesse erfordert wird. Die Taxatoren sollen aus den Verbandsmitgliedern gewählt werden, weil diese wiederum das eigne Interesse zur möglichst richtigen Abschätzung nöthigt, indem sie vor Abschluß der Jahresrechnung nicht

Digitized by Google

wissen können, ob sie nicht selbst die Entschädigung zahlen müssen.

Daß sich nicht unnütz viele Grundbesitzer zur Aufnahme in den Verband melden, wodurch die Uebersicht erschwert und das Rechnungsgeschäft sehr erweitert werden würde, sondern nur diejenigen, welche für ihre Felder Schaden von einigem Belange wirklich zu besorgen haben, dafür bürgt die bis zu dem gesetzliche Umfange vorgeschlagenen gegenseitige Ersatzpflichtigkeit.

Ziegelroda, den 5. December 1845.

Th. Pfeil.

Digitized by Google

1.	2. Name der Gemeinde, des Gutes ꝛc.	3. Name des Mitgliedes.	4. Bezeichnung des in den Verband aufgenommenen Grundstücks u. Tag der Anmeldung.	5. Größe. Mgn.	6 Ertragsangabe pro Morgen. ₰ | Sgr | ₰	7. Ertrag in Summa für ein Mitglied. ₰ | Sgr | ₰	8. Davon 1/25 als unentgeldlich zu tragender Schaden. ₰ | Sgr | ₰	9. Es ist durch Beschädigung ertragslos geworden. Fläche. Mgn. □ R.	in Geld. ₰ | Sgr | ₰	10. Mithin ist zu ersetzen nach Abzug des Betrages ad 8. ₰ | Sgr | ₰	11. Hiervon trifft auf d. Mitgl. 2, 4 u. 5 n. Maaßg. d. Ertrag. ad 7 u. mit Hinzurechn. d. eigenen Schad. ₰ | Sgr | ₰	12. Hiervon den eigenen Schaden wieder abgezogen bleiben zu zahlen. ₰ | Sgr | ₰	13. D. Guthab. ad 2 u. 4 geht b. d. Entschädigungsbetrage u. ad 5 u. dies hat mithin allein zu zahlen. ₰ | Sgr | ₰
1	N. N.	N. N.	Weizenfeld zwischen d. Roßleber u. Bottendorfer Wege a. k. Forstdist. Sandberg. Ang. den 3. Oktober 1845.	15	20	780	31 6	45	5	3 24				
	Dies.	Ders.	Kartoffelstück a. Sulzenrain zwischen dem Roßleber u. Wendelsteiner Wege a. k. Forstdistr. Haasenwinkel. Ang. d. 6. Mai 1846.	20	24			1 45	30					
2	Dies.	N. N.	Erbsen ꝛc.	6	9	234	9 11	18	27	5 5	8	3 9	8	3 gut.
	Dies.	Ders.	Roggen ꝛc.	10	12									
	Dies.	Ders.	Kartoffeln ꝛc.	2	30			45	7 15					
3	N. N.	N. N.	Hafer ꝛc.	16	61	96	3 25	1 90	9					
4	N. N.	N. N.	Raps ꝛc.	8	6	128	5 4	45	4		4	13	13	4 gut.
5	N. N.	N. N.	Raps ꝛc.	30	16	480	19 6	90	8		16	20	8 20	8 29
							68 22		62 12	8 29				
			Hierzu der Schade ad 2, 4 und 5							20 12				
										giebt 29 11				

welche ad 2, 4 und 5 vertheilt auf 1 ₰ Ertrag erfordern 12½ Sgr

NB. Wenn sich blos die Mitglieder ad 1 bis 4 gemeldet hätten, so würde der Jagdberechtigte der zur Entschädigung Verpflichtete sein; da aber No. 5 mit einer großen ertragreichen Fläche, die der Beschädigung sehr wenig ausgesetzt war, noch hinzugetreten ist, so fällt die Entschädigungs-

Digitized by Google

Examen und Examinatorien.

Wie alle Dinge ihre zwei Seiten haben, so hat auch das Examen seine helle und seine dunkle, seine Vortheile und Nachtheile. Diese letztern nehmen in dem Maaße zu, wie man ihm zu viel Werth beilegt, und darum dasselbe durch Wiederholungen und Erschwerungen zu sehr ausdehnt. Sie können dann so groß werden, daß alle Vortheile dabei größtentheils verloren gehen, und nur die nachtheiligen Folgen noch bleiben. Wir wollen sie daher zuerst betrachten, und dabei vorzüglich das Forstexamen im Auge behalten.

Entschieden ist, daß man durch kein Examen erfahren kann, ob Jemand ein guter brauchbarer Beamter werden wird, ja nicht einmal, ob er die erforderliche Befähigung zu einer Beamtenstelle besitzt, kaum zuletzt, ob er wirklich etwas gelernt hat. Um ein guter Beamter zu sein, muß man thätig, treu, redlich sein und seine Pflichten stets unverdrossen mit dem Bestreben, sich so nützlich als möglich zu machen, erfüllen. Ob der Examinand die dazu erforderliche moralische Tüchtigkeit besitzt und gute Erwartungen erregt, kann in einem Examen schon niemals erforscht werden. Dann ist es aber auch nicht das Wissen allein, was die Befähigung zur Verrichtung eines Geschäfts giebt, sondern die Geschicklichkeit, es zweckmäßig anzuwenden, der praktische Takt. Es kann ein Militär vortrefflich gelehrte Feldzugspläne entwerfen, und über die Taktik aller Völker

Digitized by Google

und aller Zeiten schreiben, und wenn es zum Kriege kommt, wird er durch den rohesten Empiriker besiegt. Die meisten großen Feldherrn, selbst der neuesten Zeit, wären im preußischen Offiziereramen durchgefallen. Napoleon schrieb das Französische inkorrekt und unleserlich, und jeder Brief, den er nothgedrungen an einen andern Monarchen selbst schreiben mußte, war nur abzusenden, nachdem ihn Menneval, sein Sekretär, korrigirt und leserlich gemacht hatte. Von Blücher ist bekannt, daß er keine gelehrte militärische Bildung hatte, und daß sie die französischen Marschälle nicht besitzen konnten, welche vom Gemeinen auf den Schlachtfeldern in die höhern Stellen gerückt waren, bedarf keines Beweises. Mack, welcher das österreichische Heer bei Ulm gefangen nehmen ließ, war dagegen ein sehr gelehrter Stratege, und die Preußen, welche bei Jena geschlagen wurden, hätten lange genug Examina bei den Potsdamer Manövern gemacht.

Nicht blos für den Krieg gilt dies, sondern auch für die Civilverwaltung. Friedrich der Große wäre entschieden im Examen bei jeder Regierung durchgefallen, wenn man ein solches von ihm verlangt hätte, wie jetzt jeder Referendarius bestehen muß. Ja, was noch mehr ist, man kann damit behaupten, daß unsere besten und geschicktesten Minister, Präsidenten, Räthe und sogar Aerzte, wenn sie sich schon lange mit der Praxis beschäftigt und für diese durch Erfahrung sich ausgebildet haben, alle sammt und sonders kein Examen mehr bestehen würden, weil sie das Alles vergessen haben, wonach darin gefragt wird, eben so gut als vielleicht ein ausgezeichneter erfahrener Civil- und Militär-Ingenieur im mathematischen Examen stecken bleiben würde, weil ihm die Formeln nicht mehr gegenwärtig sind, die man dabei zur Hand haben muß. Dagegen kann es aber

Digitized by Google

auch leicht sein, daß ein gelehrter Jurist, der auf dem Forum in Rom vortrefflich orientirt ist und dem Kaiser Justinian bei Sammlung der römischen Gesetze hätte beistehen können, nicht im Stande ist, zwei streitende Bauern zu vergleichen und einen Proceß zu verhüten, der sie beide ruinirt, oder nicht recht die Kniffe und Ränke eines Gauners aufzuklären und unschädlich zu machen. Es giebt Professoren der Anatomie, die keinen zerbrochenen Arm heilen können, ohne daß er krumm wird, und Schäfer, die nie ein Skelett gesehen haben, die darin Meister sind. Eben so gut kann man als Forstmann im Stande sein, Herrn Smalians Taxation vom Anfange bis zum Ende zu lesen, und sogar es verstehen, einige Formeln abzukürzen und einige neue Höhen- und Baummesser noch dazu zu erfinden, und doch im Walde nicht wissen, von welcher Seite ein Bestand angehauen werden muß, oder was für Nutzholz ein Baum enthält. Das Alles sind so bekannte Thatsachen und Erfahrungen und unbestrittene Wahrheiten, daß es wohl nicht nöthig sein wird, sie erst noch umständlich als solche zu erweisen.

Aber auch nicht einmal den Umfang des Wissens, der theoretischen Bildung eines Examinanden ist man durch eine Prüfung desselben im Stande vollständig zu erforschen. Diese kann bei der Art und Weise, wie sie abgehalten wird, und es zuletzt auch nur werden kann, sich immer nur auf einzelne Gegenstände erstrecken, und man wird dadurch stets nur Bruchstücke des gesammten Wissens erhalten, aus denen man auf dieses schließen muß. Dabei ist es aber möglich, daß ein Examinand Glück oder Unglück hat, indem die Fragen zufällig Gegenstände treffen, mit denen er sich gerade beschäftigt hat und die ihm bekannt sind, oder Dinge, die ihm zufällig nicht gegenwärtig sind. Dann sind die

Examinanden aber auch nicht gleich organisirt. Der eine macht sich die Sache nicht schwer, ist nicht ängstlich, hat viel Geistesgegenwart, weiß sich leicht zurecht zu finden, und wenn er wirklich etwas gar nicht oder nur oberflächlich weiß, so ergehet er sich in seinen Antworten mit solcher Sicherheit und Zuversicht in allgemeinen Redensarten, die weder richtig noch unrichtig sind, daß es schwer ist, zu einem ganz entschiedenen Urtheile darüber zu kommen. Der andere ist ängstlich, verliert bei der ersten ihm selbst nicht genügenden Antwort die Fassung und wird konfus, kann sich schwer mittheilen und hat sein Wissen überhaupt nicht gleich bei der Hand, so daß er mit ihm weit weniger im Examen leistet als mancher gewandte Blender, der mit einigen allgemeinen Sätzen sich überall durchzuhelfen sucht, so daß ein richtiges Urtheil in so kurzer Zeit, wie ein Examen gewöhnlich nur dauern kann, gar nicht so leicht, und bei manchen Menschen sogar niemals mit voller Sicherheit zu erlangen ist. Auch bleibt der redlichste und unbefangenste Examinator dabei nicht frei von günstigen oder ungünstigen Vorurtheilen und Eindrücken, die eigentlich niemals stattfinden sollen. Ob der Examinand auf seine Ansichten überall eingehet, sie theilt, derselben Schule angehört, wie der Examinator, dieselbe Richtung in seinen Studien genommen hat, die dieser für die zweckmäßigste hält, bleibt nicht ohne Einfluß auf das Urtheil, obwohl es keinen haben sollte. Ein Forsteramen ist kein theologisches, oder soll wenigstens keines sein, da hier nicht nach dem Glauben, sondern nur nach dem Wissen geforscht wird. Bei der Forstverwaltung heißt es: glaubt was ihr wollt, aber thut was ihr sollt. Dem ohngeachtet gelingt es nur sehr wenigen Menschen, sich so unbefangen zu erhalten, daß sie es nicht für einen Mangel an Erkenntniß und Wissen ansehen, wenn die

Digitized by Google

Examinanden andere Ansichten und eine von der ihrigen abweichende Ueberzeugung haben. Selbst der äußere Eindruck, welchen der eine oder der andere derselben macht, seine Persönlichkeit und sein Benehmen bleiben oft nicht ganz ohne Einfluß auf die Examinatoren, sowie die augenblickliche körperliche Disposition der Examinanden bald bessere bald ungenügende Antworten erzeugt.

So wird sich wohl die Behauptung rechtfertigen lassen, daß keine Behörde im Stande ist, nach den Erfolgen einer Prüfung, wie sie gegenwärtig ist und der Natur der Sache nach auch nur sein kann, wenn dabei nur die Antworten und Leistungen in derselben bei der Entscheidung darüber zum Grunde gelegt werden, über die größere oder geringere Befähigung zu einem Amte zu entscheiden. Blos das kann man zugeben, daß eine gänzliche Unfähigkeit, wegen Mangel an den unentbehrlichen Kenntnissen, dadurch allerdings wohl mit Sicherheit entdeckt werden kann, eben so, daß sehr gut unterrichtete und befähigte Menschen dies auch schon im Examen zu erkennen geben. Nun wird aber gerade in der Regel dasselbe darauf gerichtet, die größere oder geringere Befähigung dadurch zu entdecken, und die Zeugnisse werden danach klassificirt, oder es wird auch wohl für jedes höhere Amt eine besondere, mehr Kenntnisse verlangende nochmalige Prüfung angeordnet. Das scheint uns kein zweckmäßiges Verfahren zu sein, was man auch in Preußen erkannt hat, wo niemals mehr Civilbeamte noch einmal examinirt werden, welche bereits definitiv in einem Amte angestellt sind, welches wissenschaftliche Bildung bedingt und die sie schon nachgewiesen haben, indem dann nur aus ihrer Führung desselben und der Art der Erfüllung ihrer Dienstpflichten auf die Befähigung für einen größern Wirkungskreis geschlossen wird. Folgt man dem Grund-

Digitized by Google

satze anderer deutschen Staaten, so wird der bereits angestellte Forstmann noch mehrere Male immer für jede höhere Stelle von Neuem geprüft, und man macht das Vorrücken gleichsam von der Gelehrsamkeit, gerade wie bei den Chinesen, abhängig. Davon soll es aber niemals abhängig sein, eben weil diese noch keine Bürgschaft giebt, daß der, welcher sie besitzt, auch ein fähiger, tüchtiger und brauchbarer Forstmann ist. Man raubt sich dadurch oft die Gelegenheit, anerkannt tüchtige Männer für die höhere Verwaltung zu brauchen, weil ihnen die theoretische Bildung fehlt, und muß Theoretikern einen Wirkungskreis anweisen, den sie schlecht ausfüllen werden. Das ist schon eine Schattenseite des Examens.

Eine andere, vorzüglich wenn es zu lange fortgesetzt wird und bereits angestellte Beamte noch fortwährend examinirt werden, ist die, daß dieselben dadurch leicht verdummt werden können. Auch dies wird nicht schwer zu beweisen sein. Jedes Examen bedingt immer ein gewisses auswendig gelerntes Wissen und beziehet sich auf Gedächtnißsachen, was ein Examinator allerdings wohl weniger verlangt als der andere, indem er die Entwickelung eigener Ansichten bei den Examinanden zu veranlassen sucht, was aber doch keiner jemals wird ganz vermeiden können. Alle diejenigen, die also ein solches noch zu bestehen haben, müssen fortwährend darauf denken, die Dinge, nach denen in demselben etwa gefragt werden könnte, im Gedächtniß fest zu halten, oder wenn sie ihnen noch fehlen, demselben einzuprägen, sich mit der Theorie zu beschäftigen. Diese soll doch aber bei dem Forstmann eigentlich nur zur Vorbildung dienen, die wirklichen technischen Studien sollen immer im Walde selbst und durch die Beobachtung der Natur gemacht werden. Hiervon werden nun aber gerade diejenigen,

Digitized by Google

die sich noch zu einem bevorstehenden Examen vorbereiten müssen, abgezogen, indem dabei nicht danach gefragt wird und werden kann, welche Gewandtheit und Geschicklichkeit in Behandlung der praktischen Arbeiten erlangt worden ist, sondern welche wissenschaftliche Bildung erworben wurde. Wenn nun aber ein Mensch bis in die Mitte seines Lebens hin immerwährend zu diesem Auswendiglernen, zu den bloßen Theorien hin- und vom praktischen Leben abgezogen wird, so bekommt er zuletzt eine ganz falsche Richtung und ganz irrige Ansichten von diesem. Er legt dann nur Werth auf diese Theorien und verachtet alles Praktische als Empirie und mechanisches Handwerk, fragt nie die Natur, sondern immer nur seine Theorien, hält diese für ganz genügend, weil ihm seine Examinatoren das Zeugniß ausgestellt haben, daß er vortrefflich gebildet sei, und glaubt nun von untergeordneten Waldarbeitern, Förstern und der Erfahrung gar nichts mehr lernen zu können. Das ist bekanntlich dasjenige, was in China eine solche Verkrüppelung des öffentlichen Lebens erzeugt hat, die alle Entwickelung und Fortbildung desselben verhindert. Indem jeder Beamte sein ganzes Leben damit zubringen muß, sich so viel als möglich von dem vorhandenen gelehrten Wissen anzueignen, und darüber in den Staatsprüfungen fortwährend Rechenschaft geben muß, ist es ihm natürlich ganz unmöglich, an eine Verbesserung und Vervollkommnung der Staatseinrichtungen, die das wirkliche Leben betreffen, zu denken, denn dazu bleibt keine Zeit übrig. Indem man das ganze Leben daran setzen muß, das ererbte Wissen sich anzueignen, kann keine Fortbildung, kein Weiterschreiten stattfinden. Diesen chinesischen Ansichten hat man sich in Preußen in Bezug auf das von den Forstmännern verlangte große kameralistische Examen bereits mit gutem

Digitized by Google

Erfolge zu nähern gesucht. Indem man den Forstmann, der es zu bestehen sucht, — was in der Regel erst gegen das Ende der zwanziger Jahre hin möglich ist, — nöthigt, auf alle nur mögliche juristische, kameralistische, historische, philosophische, archäologische und weiß der Himmel was noch für Fragen gerüstet zu sein, bleibt ihm natürlich keine Zeit übrig, sich mit dem Walde bekannt zu machen, zumal da er dies mit Recht als eine unbedeutende Nebenforderung zur Qualifikation für die höhern Forstverwaltungsstellen ansiehet, die recht gut erlassen werden kann. Mit Ausnahme dieser für die preußischen Staatsforsten gewiß nicht vortheilhaften Einrichtung, scheint uns sonst das Forsteramen in Preußen zweckmäßiger eingerichtet zu sein, als in den Staaten, wo man noch zu wiederholten Malen bereits angestellte Beamte nöthigt, sich prüfen zu lassen, wenn sie in höhere Stellen aufrücken wollen. Es findet bei uns nur ein umfassendes Examen statt, wodurch die ganze wissenschaftliche Bildung nachgewiesen werden muß, welche man von den Forstbeamten, vom Revierverwalter einschließlich an aufwärts, überhaupt verlangt. Dasselbe bestehet auch mehr in Lösung praktischer Aufgaben als blos theoretischen Fragen, ist aber allerdings ziemlich umfassend, ohne jedoch zu große Anforderungen in den Hülfs- und Nebenwissenschaften zu machen. Jeder, der hierin genügt, muß seine Laufbahn als Revierverwalter beginnen, und von dem Urtheil der ihm vorgesetzten Behörden hängt es dann ab, ob er für eine höhere Stelle als befähigt erkannt werden soll oder nicht. Das ist auch gewiß der richtige Grundsatz, „denn an ihren Werken sollt ihr sie erkennen." Ein unrichtiger ist es aber gewiß, blos darum Jemandem die Befähigung zusprechen zu wollen, den technischen Betrieb bedeutender Forsten leiten zu können, weil er aus ganz fremdartigen Disciplinen

Digitized by Google

einen hinreichenden Vorrath von Material in seinem Gedächtnisse aufgehäuft hat, oder sich durch Abrichter für das sogenannte große Examen dressiren, oder nach dem technischen Ausdrucke einpauken ließ, so daß er für jede Frage, die gethan wird, eine Antwort darin findet.

Wenn nun in der That nicht zu läugnen ist, daß die Examina, zumal wenn sie zu große Ansprüche an gelehrtes Wissen machen, leicht dazu führen können, daß gerade die geistreichsten Menschen, die, welche gern auf eigenen Füßen stehen und nicht an fremden Krücken gehen mögen, die eigentlichen Praktiker mit angebornem praktischen Takte, leicht denen nachgesetzt werden, die ihr handwerksmäßig erlerntes Pensum sich haben eintrichtern lassen, so ist doch auch auf der andern Seite nicht zu verkennen, daß eine zweckmäßig geordnete Prüfung vor der Anstellung in einer Forstbeamtenstelle, die überhaupt eine wissenschaftliche und technische Bildung verlangt, wegen der überwiegenden Vortheile, die sie darbietet, unerläßlich ist. Sie bewährt auch in der Erfahrung überall ihren vortheilhaften Einfluß auf den praktischen Forsthaushalt, sowie die Nachtheile des Mangels einer solchen unverkennbar in den Ländern hervortreten, wo sie früher nicht stattfand, oder wohl gar auch jetzt noch nicht eingeführt ist.

Ein sehr großer Vortheil derselben ist zuerst der, daß dadurch viele Menschen gezwungen werden, etwas zu lernen, die sonst wegen ihrer natürlichen Trägheit, weil sie den Nutzen einer wissenschaftlichen Bildung nicht begreifen, aus Leichtsinn oder Scheu vor jeder geistigen Anstrengung gar nichts lernen würden. Nun wird aber doch gewiß Niemand in Abrede stellen wollen, daß ein Forstmann, der sowohl im Hauptfache wie in den Hülfs- und Nebenfächern gut unterrichtet ist, brauchbarer sein wird, als ein solcher,

Digitized by Google

welcher gar keine wissenschaftliche Bildung hat, ja daß sich derjenige, welcher im Besitze einer guten theoretischen Bildung ist, auch praktisch leichter und gründlicher ausbilden kann, als der reine Empiriker. Der gute Praktiker ist allerdings dem bloßen Theoretiker vorzuziehen, aber darum ist der eben so wenig schon darum ein praktischer Forstmann, welcher keine wissenschaftliche Bildung hat, als man einem Forstmann, der diese besitzt, blos deshalb die praktische Erfahrung absprechen kann. Es ist lächerlich, Beides immer als Gegensätze hinstellen zu wollen, aber es giebt in der That noch Menschen, welche glauben, daß der Besitz gewisser Kenntnisse ganz unfähig mache, ein tüchtiger Holzzüchter zu sein, und daß ein Forstmann, welcher ein Gestein erkennt, ein Insekt oder Gewächs richtig bestimmen kann, ganz unbrauchbar sei, um einen Samenschlag zu stellen, oder das Nutzholz in einem Schlage auszuzeichnen. Zum Glücke verschwinden diese alten Praktiker, die blos darum so genannt werden, weil ihnen jede Art von Bildung fehlt, immer mehr, und der Werth, den der Besitz von Kenntnissen für die Befähigung und Brauchbarkeit der künftigen Forstbeamten hat, ist so allgemein anerkannt, daß es wohl nicht erst erforderlich ist, ihn nochmals nachzuweisen. Nun ist aber bei der Mehrzahl der Studirenden das Examen nicht blos das Mittel, ein gewisses Maaß von Kenntnissen zu erzwingen, sondern auch die Richtung, welche die Studien nehmen sollen, zu geben. Gewiß giebt es auch unter den jungen Forstmännern solche, welche die Wissenschaft um ihrer selbst willen lieben, die keines äußern Antriebes bedürfen, um sich zu bestreben, eine vollständige Ausbildung zu erlangen, da der innere sie schon dazu anregt. Aber eine sehr große Zahl fragt bei ihren Studien immer zuerst nach dem, was im Examen verlangt wird, und macht dieses

Digitized by Google

sehr geringe Anforderungen, so leisten sie auch wenig; steigen diese, so folgen sie nothgedrungen mit ihren Studien. Ist das Examen der Mathematik streng, so werden die mathematischen Kollegien besucht; wird vorzüglich auf Kenntnisse in der Taxation gesehen, so interessirt diese am meisten, und fällt einmal ein Examinand durch, welcher die Holzmasse einzelner Bäume nicht richtig ansprach, so sucht man sich in dieser Hinsicht tüchtig einzuüben. Dabei kann man dann auch leicht die Bemerkung machen, daß, wenn auch im Anfange die jungen Leute nur durch den Zwang, den ihnen das Examen auflegt, zu irgend einem Studio hingetrieben werden, doch bei sehr vielen die längere Beschäftigung damit und wenn sie erst einige Kenntnisse erworben haben, auch ein Interesse daran erregt, und die innere Neigung an die Stelle des äußeren Antriebes tritt. Das ist mit der Mathematik, den Naturwissenschaften, der Taxation, der Staatswirthschaftslehre gerade so, wie mit der Musik. Es werden gewiß die meisten Kinder zu den ersten Musikstunden genöthigt werden müssen, das Ueben gehet im Anfange oft sehr schwer und würde gern mit andern angenehmern Beschäftigungen vertauscht. Ist aber einmal erst eine gewisse Festigkeit erworben und ein Genuß in der Ausübung derselben gefunden, so bedarf es keines fremden Antriebes mehr, um diese weiter auszubilden. Darum kann man wohl mit Recht sagen, daß weniger der Zustand der forstlichen Unterrichtsanstalten über den Bildungsgrad der Forstbeamten eines Staats entscheidet, als das Examen, das sie zu bestehen haben; denn jeder muß sich zuletzt diesen zu verschaffen suchen, der darin verlangt wird. Ja diese Bildungsanstalten müssen zuletzt dem Examen nothwendig folgen und dies beherrscht in der Wirklichkeit den ganzen Unterricht, da keine sich halten kann, von der notorisch er-

Digitized by Google

wiesen wäre, daß sie nicht genügte, um die in jenem verlangten Kenntnisse erwerben zu können, indem sie dann von Niemand mehr besucht werden würde.

Ein anderer Vortheil des Examens, und zwar besonders eines strengen, ist, daß es die Willkühr in der Anstellung, die Begünstigung unwürdiger Menschen aus persönlichen Rücksichten, den Nepotismus, wenn auch nicht ganz verhindert, doch sehr beschränkt. So lange in einem Lande das Forstfach nicht als ein solches erkannt wird, welches ebenfalls eine gründliche wissenschaftliche Vorbereitung erfordert, die durch ernste Prüfungen nachgewiesen werden muß, drängen sich gewiß zu ihm eine Menge von Menschen hin, denen es an Neigung oder geistigen Mitteln fehlt, einen gewissen Grad von Ausbildung zu erlangen, und die ihr Fortkommen mehr durch Verbindungen und persönliche Begünstigungen suchen, als durch eignes Verdienst. Es wird dann eine moralische und geistige Invalidenanstalt, in welcher diejenigen Aufnahme finden, denen man aus irgend einer persönlichen Rücksicht im Staatsdienste eine Existenz sichern will, ohne daß sie darin zu einer Leistung befähigt werden. Schon das Schreckenswort eines strengen Examens hält Viele ab, sich um die Aufnahme in diesen Dienst zu bewerben, und thun sie es, so können wenigstens die notorisch Unfähigen dadurch von derselben abgehalten werden.

Noch ein Vortheil eines solchen ist dann auch, daß dadurch der Forstmann in den Augen des Volkes und der übrigen Beamten entschieden gehoben wird und in ihrer Achtung steigt. Es ist unglaublich, auf welche Meinungen und Ansichten von der nothwendigen Bildung eines Forstbeamten man noch jetzt stößt. Vor gar nicht langer Zeit schrieb ein pensionirter Obrist an den Herausgeber, daß er

Digitized by Google

einen Sohn habe, der sonst ein ganz guter Mensch, bei wenig geistigen Anlagen jedoch im Offiziereramen durchgefallen sei, und da er auch für zu beschränkt erklärt worden wäre, um ein brauchbarer Landwirth zu werden, so habe er als Vater sich entschlossen, ihn nun dem Forstfache zu widmen, für das seine Fähigkeiten wohl ausreichen würden. Er bewahrt verschiedene Briefe auf, worin Väter, Vormünder und sogar Schulmänner ihr naives Erstaunen ausdrücken, wie man zur Aufnahme bei der Forstlehranstalt eine Schulbildung fordern könne, die ja zum Besuche einer Universität genügen würde. Bei seiner Anstellung an der Universität in Berlin erklärten ihm mehrere der berühmtesten Professoren an derselben, daß ein Vortrag der Forstwissenschaft eigentlich gar nicht an dieselbe gehöre, indem das Lehren eines mechanischen Verfahrens bei dem Holzeinschlage und der Pflanzung oder Saat keine Wissenschaft sei und deshalb ein Professor der Forstwissenschaft höchstens den Sprachlehrern und Exercitienmeistern, wie Fecht- und Reitlehrer, zugezählt werden könne. Erst durch eine weitläufige Auseinandersetzung des gegenwärtigen Zustandes der Forstwissenschaft waren sie von dieser Ansicht zurückzubringen. Unendlich oft kommt es aber noch vor, daß Aerzte, Juristen, Theologen und Philologen ganz starr vor Erstaunen sind, wenn sie sich über die Art und Weise des Unterrichts, der in Neustadt ertheilt wird, unterrichten und finden, daß hier wirklich wissenschaftliche Gegenstände ganz wie auf einer Universität behandelt werden.

Dieser Volksglaube, daß wer zu Allem zu dumm sei, noch Landwirth, Forstmann oder Soldat werden könne, kann uns aber keineswegs gleichgültig sein, denn er ist die Ursache, daß man früher nicht die geistige Auswahl, sondern hin und wieder den geistigen Ausschuß der jungen

Digitized by Google

Leute für das Forstwesen erhielt, die ihren künftigen Lebensberuf, ohne ihn schon zu kennen, blos nach äußern Rücksichten wählten. Von demjenigen gilt dies natürlich nicht, der den Wald schon kennt und aus Liebe zu ihm, zur Natur, darum, weil ihn die Geschäfte des Forstmannes besonders anziehen, sich diesen Beruf wählt, der so wenig äußere Vorzüge hat und immer nur ein sehr beschränktes Leben verspricht. Es beziehet sich dies nur auf diejenigen, denen jeder Beruf recht ist, die für keinen eine Vorliebe haben, die eben so gern Bürgermeister als Forstmeister werden, und bei denen nur Nebensachen, nicht aber die Liebe zum Walde über die Wahl desselben entscheiden. Bei diesen ist oft einer der wichtigsten Gründe, die dabei entscheidend sind, gleichviel ob die Entscheidung von ihnen oder ihren Angehörigen ausgehet, der, ob man viel oder wenig zu lernen hat.

Nun läßt sich aber wohl darthun, daß eigentlich der Forstmann vor vielen andern Beamten ganz besonders der natürlichen Anlagen und Fähigkeiten bedarf, eben weil man ihm nicht schon voraussagen und vorschreiben kann, was er thun und lassen soll, sondern weil er dies selbst nach den Verhältnissen ermitteln muß. Er gleicht darin dem Arzte, dem auch die Professoren allein nicht die Befähigung eintrichtern können, eine Krankheit und ihre Ursachen zu erkennen, um danach zweckmäßige Mittel zu ihrer Hebung zu verschreiben. Viele andere Stände und Beamte können eher mit dem bloßen erlernten Wissen auskommen, nach fest bestimmten Regeln und Vorschriften handeln, als der Forstwirth, der oft einen Wald zu behandeln hat, für den kein einziges Lehrbuch einen §. oder eine Vorschrift enthält, die unbedingt passend wäre. Zu Landwirthen, Forstmännern, Aerzten und zu jedem Berufe, wo man selbstständig aus

Digitized by Google

sich selbst heraus handeln muß, und wobei ein scharfer Blick und praktischer Takt nöthig ist, um das Richtige und Zweckmäßige herauszufinden, sollte man immer nur die allerfähigsten Köpfe wählen. Die weniger befähigten mögen dann gewöhnliche Gelehrte, Philologen, untergeordnete Richter und Theologen werden, oder einen verwandten Beruf wählen. Mit einem ausgezeichneten Forstmann ist es wie mit dem Künstler: er wird geboren, aber nicht erzogen.

Soll ein Examen nun aber alle Vortheile gewähren, die es haben kann, und sollen seine eigenthümlichen Nachtheile so viel als möglich beseitigt werden, so muß es zweckmäßig geordnet sein.

Die erste Regel in dieser Beziehung ist, daß die Examinatoren niemals ihr Urtheil davon abhängig machen, ob der, den sie zu prüfen haben, einen einzelnen Gegenstand so gut kennt, als sie ihn selbst zu kennen glauben, und ihn gerade nach der Ansicht aufgefaßt hat, welche die ihrige ist; sondern daß sie seine ganze Ausbildung überhaupt kennen zu lernen suchen. Sie dürfen dabei nicht danach forschen, was er glaubt, sondern nur danach, was er weiß; sie sollen nicht auf das am speciellsten eingehen, was sie gerade am besten wissen, sondern vielmehr vorzugsweise auf das, womit sich der Examinand am liebsten und erfolgreichsten beschäftigt hat. Die Forstwissenschaft ist aus einer solchen Menge verschiedenartiger Disciplinen und Gegenstände zusammengesetzt, daß kein Mensch in der Welt alles Wissen, das unter die verschiedenen Forstmänner vertheilt ist, gleichmäßig besitzen kann. Der Eine verfolgt Mathematik, der Andere Insektenkunde, der Dritte Botanik, der Vierte Forstrecht, der Fünfte Staatswirthschaft, der Sechste Technologie, der Siebente Taxation, der Achte Chemie, Physik, Bodenkunde und Klimatik, der Neunte ist mehr für Forstgeschichte

Digitized by Google

und Literatur und der Zehnte mag von Büchern nichts wissen, hat aber gute Studien im Walde gemacht und viele Wälder mit Nutzen gesehen, kurz Jeder folgt einer besonderen Richtung. Das mag und kann er bis zu den äußersten Grenzen thun, wenn er dabei auch das erforderliche Wissen in allen denjenigen übrigen Gegenständen nicht verabsäumt, die seinen künftigen amtlichen Beruf berühren. Aber der Examinator verfährt unrichtig, wenn er in gewisse Disciplinen und Gegenstände tiefer eingehet, als sie von dem Examinanden unbedingt gekannt sein müssen, blos weil er selbst sich darin stark und heimisch fühlt, und um sein eignes Licht leuchten zu lassen, dabei aber das lieber vermeidet, worin ihm derjenige vielleicht überlegen ist, den er prüfen soll, und auf dasjenige wenig Werth legt, was er selbst nicht besonders beachtet hat. Alles, was der Examinand mehr weiß, als unbedingt von ihm verlangt werden kann, muß ihm angerechnet werden, denn es hat schon darum einen Werth, weil das Ganze nur dadurch vorwärts gebracht werden kann, daß sich die Einzelnen in die verschiedenen Gegenstände und Disciplinen theilen und sie in größerer Ausdehnung bearbeiten, als dies von einem Menschen allein geschehen kann. Für das Allgemeine wird dann nur das Resultat ihrer speciellen Forschungen benutzt. Wachen muß man nur darüber, daß über die einzelnen Zweige der Studien nicht die andern in einem Maaße vernachlässigt werden, daß das Wissen in diesen letztern ungenügend wird.

Dann muß man auch ferner darauf halten, daß die ältern Forstmänner, vorzüglich wenn sie mit Verwaltungsgeschäften zu sehr belastet sind, um sich viel mit Literatur beschäftigen zu können, nicht gleich die Examinanden als Revolutionäre behandeln und verdammen, wenn diese andere

Digitized by Google

Ansichten haben, als die bisher als richtig erkannten. Jugendliche Geister werden oft sehr lebhaft von einer Idee ergriffen, die vielleicht nicht ganz haltbar ist, und möchten Alles danach reformiren, weil sie die Nachtheile nicht übersehen, die daraus entspringen würden. Dies sind gerade oft die, welche sich lebhaft für den Wald und die Wissenschaft interessiren; denn diejenigen, welchen es nur um eine Anstellung zu thun ist, die sie nährt, damit sie bald heirathen und Kinder zeugen können, beruhigen sich am ersten bei dem Alten und Hergebrachten. Mag nun ein solcher junger Eiferer für das Nutzungsprocent oder das Baumfeld, für kurze Umtriebe oder lichte Durchforstung, für bloße Buchenpflanzungen oder sehr dunkle Schläge schwärmen und das Gegentheil verwerfen und verdammen, das muß ihm gestattet sein. Noch ist das Heft der Verwaltung in den Händen der alten Forstmänner, und wenn er daher nur weiß, wie deren Vorschriften gut ausgeführt werden müssen, so wird man ihn schon nöthigen können, den erhaltenen Befehlen gemäß zu handeln, und er wird im Laufe der Zeit entweder seine Irrthümer berichtigen oder diese wird seine Ansichten doch geltend machen, wenn sie wirklich die richtigen sind. Das kann man ruhig der Zeit überlassen, da doch nichts unveränderlich ist, und diese nun einmal fortwährend verbessert, was keine Forstordnung und keine Autorität hindern wird. Ein Grund, die Forstkandidaten auf die kanonischen Lehren der Forstwissenschaft und Hartigs Lehrbuch für Förster schwören zu lassen, ist nicht vorhanden. Dagegen kann man aber darauf halten, daß er seine Gründe entwickelt, um zu sehen, ob er blos nachbetet und die Mode mitmacht, oder ob er sich Rechenschaft geben kann, warum er dieser oder jener Ansicht folgt, und eine andere verwirft.

Digitized by Google

Es ist schon überhaupt ein sehr mangelhaftes Examen, wenn darin ein Lehrbuch in Frage und Antwort gebracht wird, denn dadurch bewirkt man nichts, als daß die betreffenden Lehrbücher so weit auswendig gelernt werden, als nöthig ist, um aus ihrem Inhalte die Antwort auf die gethane Frage entnehmen zu können. Daß dies aber noch keine Bürgschaft einer wirklichen forstlichen Bildung giebt, daß dabei der, welcher ein Lehrbuch auswendig weiß, doch noch ganz unfähig sein kann, irgend eine Vorschrift daraus richtig anzuwenden, bedarf wohl keiner weitern Erläuterung. Ein Muster eines solchen verfehlten Examens stellt die vielfach benutzte Anleitung zur Prüfung der Forstkandidaten von Hartig auf*). Zu jeder der hier aufgestellten Fragen kann man die Seitenzahl des Lehrbuches für Förster und Jäger schreiben, wo die Antwort in ebenfalls leicht zu bestimmenden Zeilen zu finden ist, und wenn etwa der Examinand Bechsteins Forstbotanik und die Taxationsinstruktion für Preußen von 1819 zur Hand hatte, so konnte er daraus sich in den Stand setzen, das allerglänzendste Examen zu machen, wenn er nur die ihm auf diese Weise bezeichneten Stellen auswendig lernte. Die Bücher selbst braucht er aber dazu eben so wenig weder verstanden, noch selbst gelesen, als jemals einen Wald gesehen zu haben. Es war auch, so lange die im Examen vorkommenden Fragen aus dieser Anleitung entnommen wurden, ganz in der Ordnung, daß die ganze Vorbereitung dazu darin bestand, sich die Seitenzahlen der Fragen bezeichnen und allenfalls erläutern zu lassen, um in ein mit Papier durchschossenes Exemplar die Antwort dahinter zu schreiben. Ja selbst ge-

*) Im Forst- und Jagdarchive von und für Preußen, 1818. 3. Jahrgang. I. Heft; dann aber auch in 2 Auflagen besonders abgedruckt.

Digitized by Google

druckt konnte man sie haben in den verschiedenen Katechismen, die dazu erschienen, wovon der von Zeitler verfaßte der vollständigste war. Jeder Examinator wird sich allerdings einen Gegenstand wählen, über den er examinirt, aber die nach und nach vorzulegenden Fragen können sich immer nur aus der Antwort des Examinanden selbst entwickeln, da man stets seinem Ideengange folgen und ihm Gelegenheit geben muß, sich vollständig auszusprechen, wenn man sich wirklich ein richtiges Urtheil über den Grad seiner Bildung erwerben will. Das Examen muß mehr in einer Unterhaltung zwischen demjenigen, der fragt, und dem, welcher antwortet, bestehen, wobei der erste sich belehren läßt und dabei Einwürfe macht, Erläuterungen und Beweise fordert, nicht aber sich mit dem kurz ausgesprochenen Lehrsatze beruhigt. Darum ist auch das mündliche Examen, wobei dies allein möglich ist, weit geeigneter, ein richtiges Urtheil in dieser Hinsicht zu erhalten, als das ausschließlich schriftliche, welches sonst auch seinen Nutzen hat und allerdings aus manchen Rücksichten nicht ganz vermieden werden kann. Doch ist es schon darum möglichst zu beschränken, weil es weit zeitraubender als das mündliche ist, die Gegenstände dabei doch niemals so vollständig und erschöpfend durchgenommen werden können, eine Unwissenheit leichter hinter einer fließenden schriftlichen Darstellung und in allgemeinen Redensarten zu verstecken ist, indem der Schreiber immer die Idee zu erwecken sucht, als fehle ihm nur die Zeit, Alles recht vollständig darzustellen, wobei es nicht immer so leicht ist, sich ganz vollständig zu überzeugen, daß er wirklich die Sache recht gewußt hat. Auch giebt es solche weitschweifige Menschen, die niemals mit einem Gegenstande zu Ende kommen, weil sie Alles recht schön und vollständig geben wollen, und die

Digitized by Google

jedesmal bei dem Eingange stehen bleiben und niemals eine Frage in der gegebenen Zeit genügend beantworten, obwohl sie es könnten, weil sie im Uebermaaße der Worte ersticken, die sich ihnen zudrängen. Will man diesen keine Zeit bestimmen, so bedarf man Wochen zum Examen, in dem Andere theilweise müssig sitzen; bestimmt man sie ihnen, so werden sie noch ängstlicher und haben nichts geschrieben, was zur Sache gehört, wenn die bestimmte Stunde um ist. Im mündlichen Examen ist es dagegen leicht, denjenigen, welcher sich um bestimmte Antworten herumzuschleichen sucht, festzuhalten und auf diese hinzuführen, und dem, der zu breit ist, die nicht zur Sache gehörigen Dinge wegzuschneiden und die Hauptsache, worauf es ankommt, mehr in ganz scharf bestimmten Fragen zu koncentriren. Dabei hat man doch bei ihm den Vortheil, daß man immer, so wie der Examinand irgend eine Kenntniß oder Unkenntniß eines andern, nur beiläufig berührten Gegenstandes verräth, diesen sogleich aufnehmen und verfolgen kann, was sehr vortheilhaft zur Bildung eines richtigen allgemeinen Urtheils ist. Schriftliche Ausarbeitungen sind nur so weit unerläßlich, daß man daraus entnehmen kann, wie der Styl, die Auffassung und Darstellungsweise in solchen ist und wie der Examinand seine Gedanken rasch zu ordnen und schriftlich auszudrücken verstehet. Da in Preußen schon die Vorarbeiten zum Examen, die Ausführung einer Betriebsregulirung und Ertragsberechnung, mit vielen schriftlichen Ausarbeitungen verbunden sind, indem schon allein die allgemeine Revierbeschreibung stets eine umfassende Abhandlung bildet; so begnügt man sich im Examen selbst, nur einen Aufsatz über eine umfassende Frage zu fordern, um die Ueberzeugung zu gewinnen, daß in diesen eingereichten Arbeiten und dem unter Aufsicht gefertigten Auf-

Digitized by Google

satze eine solche Uebereinstimmung ist, daß man jene als ohne Beihülfe gefertigt annehmen kann. Zu noch mehrerer Sicherheit in dieser Beziehung werden diese Probearbeiten übrigens auch selbst zum Gegenstande des Examens gemacht, indem eine nähere Begründung und Rechtfertigung gethaner Aeußerungen oder in Vorschlag gebrachter Anordnungen, oder auch wohl eine Beantwortung gemachter Ausstellungen und Einwürfe verlangt wird. Dabei ergiebt sich dann bald, ob der Examinand eigner oder fremder Ansicht gefolgt ist.

Eine andere irrige Ansicht vieler zu gewissenhafter Examinatoren ist, daß sie glauben, die gesammte Forstwissenschaft durchfragen zu müssen, um die Ueberzeugung zu erlangen, ob Lücken in dem Wissen des Examinanden vorhanden sind oder nicht. Das ist eine ganz unnütze Weitschweifigkeit, der man sich ganz füglich überheben kann. Wer die Regeln der Saat vollständig inne hat, dem werden auch die der Pflanzung nicht unbekannt sein, und wer von einem Insekte die Kennzeichen, nach denen er es in ein System einreihet, angeben kann, der wird es auch von allen übrigen können. Ebenso läßt sich wohl annehmen, daß derjenige, welcher Rechenschaft darüber geben kann, nach welchen Grundsätzen ein Forst einzutheilen ist und welche Rücksichten dabei zur Sprache kommen, auch eine Schlag- oder Jageneintheilung wird ausführen können. Es ist nicht möglich, einzelne Theile der Forstwissenschaft gründlich zu studiren und mit andern ganz unbekannt zu bleiben. Auch trifft man es beinahe niemals, daß diejenigen jungen Leute, welche ein lebhaftes Interesse an den forstlichen Vorträgen zeigen, gar kein solches an denen haben, welche die Hülfswissenschaften betreffen, oder umgekehrt, schon weil Beides dazu in einer zu engen Beziehung stehet. Wäre es

aber bei einigen Disciplinen, wie z. B. der Forsttechnologie, der Fall, wo die Gegenstände in nur sehr geringer, oder auch wohl gar keiner Verbindung untereinander stehen, so erfordert die Billigkeit und Gerechtigkeit, das Vorhandensein von Lücken gar nicht einmal zu rügen, wenn sie auch wirklich entdeckt werden. Wer im Gebirge gelebt hat, kennt vielleicht kein Schiffbauholz oder Eichen-Stabhölzer, denn diese werden hier nicht gearbeitet, und aus Büchern und Vorträgen kann man sie nicht hinreichend kennen lernen; dazu ist durchaus die Anschauung im Walde selbst erforderlich. Hat der Examinand aber nur die Ausnutzung des Holzes, wie sie da erfolgt, wo er sich aufhält, gründlich studirt und sich dazu die erforderliche Holzkenntniß erworben, so hat er Alles gethan, was man von ihm vernünftigerweise fordern kann, und man muß voraussetzen, daß er, sobald er sich in solchen Forsten aufhalten wird, wo man auch Schiffbauhölzer arbeitet, diese ebenfalls bald so kennen lernen wird, wie man es von einem Forstmanne fordern kann. Es ist deshalb auch vollkommen zulässig, daß man den Examinanden gestattet, den Zweig der Forsttechnologie oder Forstbenutzung, worin sie geprüft zu werden wünschen, selbst zu bestimmen und, wenn sie darin vollständig genügen, anzuerkennen, daß sie gut bestanden sind. Man könnte dies selbst noch auf andere Zweige der eigentlichen Forsttechnik ausdehnen, wie z. B. Waldbau, Forstschutz, Taxation; denn entschieden wird Niemand sich nur mit einem Gegenstande allein ganz gründlich beschäftigt und die andern gänzlich vernachlässigt haben, der überhaupt eine wissenschaftliche Bildung hat. Nur bei einer durchaus empirischen Wissenschaft ist dies allerdings leicht möglich. Wenigstens sollte man aber immer bei dem Schlusse des Examens allen Kandidaten, vorzüglich aber den schlecht be-

Digitized by Google

standenen, freistellen, noch Gegenstände selbst zu wählen, über die sie examinirt zu werden wünschen, weil sie darin die meisten Kenntnisse zu besitzen glauben, um wenigstens dasjenige zu erfahren, was sie vielleicht wissen. Auch muß man bei diesen ungenügenden Kandidaten allerdings die Prüfung oft auf sehr viele verschiedene Gegenstände ausdehnen, wenn sie die an sie gethanen Fragen nicht beantwortet haben, um sich die volle Ueberzeugung zu verschaffen, daß sie wirklich den zu machenden Anforderungen nicht genügen.

Ein Fehler, in den ein Examinator sehr leicht verfallen kann, ist, daß er sich eine bestimmte Antwort schon im Voraus denkt, welche er als die richtige ansiehet, und nun durchaus darauf bestehet, diese heraushaben zu wollen, und alle Erwiderungen verwirft, die nicht genau damit übereinstimmen. Oft kommt es wohl vor, daß die Frage nicht scharf aufgefaßt wird; dann ist es Pflicht, durch Erläuterungen zur richtigen Auffassung hinzuleiten. Ebenso läßt sich aber auch oft eine solche in verschiedenem Sinne deuten, man legt auf den einen Gegenstand mehr Werth als auf den andern, der auch darin berührt wird, während derjenige, welcher sie zu beantworten hat, gerade das Entgegengesetzte als das Wichtigere behandelt; dann muß ebenfalls dasjenige, was man eigentlich beabsichtigt, bestimmter und schärfer hervorgehoben werden. Ferner giebt es auch wieder Dinge, hinsichts deren eine ganz bestimmte Ansicht kaum zu fordern ist, da eine solche überhaupt nicht als entschieden angesehen werden kann, wie z. B. über die Nothwendigkeit der Bevormundung der Privatforsten und ähnliche Sachen mehr. Zuletzt kann es aber auch wohl vorkommen, daß der Examinand Ausnahmsfälle, die ihm gerade in dem Reviere, wo er sich aufhält, aufgefallen

Digitized by Google

sind, als Regel betrachtet, und deshalb offenbar irrige Behauptungen aufstellt, die man bei näherer Untersuchung der Veranlassung dazu doch nicht gerade als ungenügend erklären kann. In der Mathematik ist allerdings etwas nur richtig oder falsch, und man kann hier ein ganz bestimmtes Resultat fordern, wenn es auch oft auf verschiedenen Wegen erlangt werden kann; in der Forstwissenschaft muß man aber unter gewissen Bedingungen oft etwas für richtig erkennen, was unter andern durchaus falsch sein würde.

Das mündliche Examen hat allerdings den schon von Hartig in der erwähnten Anleitung erkannten Uebelstand, daß ängstliche und befangene Menschen oft dadurch konfus werden, und beinahe ihr ganzes Bewußtsein verlieren. Die Aufregung derselben gehet sogar oft in einen wirklich krankhaften Zustand über, zumal wenn der Prüfung eine anstrengende und erschöpfende Vorbereitung vorhergegangen ist. In einem solchen Falle erfordert die Gerechtigkeit und Billigkeit, alle möglichen Mittel anzuwenden, um den Aengstlichen zu beruhigen und ihm Selbstvertrauen und Zuversicht einzuflößen. Eines der besten ist, daß man ganz leichte Fragen an ihn richtet, deren richtige Beantwortung allerdings nichts entscheidet, wodurch er aber mehr Muth und Zuversicht erhält. Auch die lobende Beistimmung, selbst wenn diese gerade nicht unbedingt verdient wäre, thut in dieser Beziehung eine gute Wirkung. Da man sie nur als Ermunterung betrachtet, und eine Frage allein keine Entscheidung gewährt; so läßt es sich sogar wohl rechtfertigen, wenn man selbst falsch beantwortete unbeachtet läßt und so weit nachhilft, daß der verwirrte Examinand ruhig werden und auf den rechten Weg kommen kann. Blos die Rücksicht, daß häufig solche junge Leute vorkommen, bei denen man so leicht bloße Aengstlichkeit und Befangenheit

Digitized by Google

mit Unfähigkeit verwechseln kann, macht es schon nöthig, einer Prüfung mehr Zeit zu widmen, als sonst wohl erfordert wird, um sich die volle Ueberzeugung von der Beschaffenheit ihrer Kenntnisse zu erwerben. Wenn man die bisherigen Zeugnisse vor sich liegen hat, die schriftlichen Probearbeiten schon revidirt sind und man unterhält sich eine Stunde lang über eine Disciplin mit dem Examinanden — denn einer bloßen Unterhaltung muß eigentlich das Examen nur gleichen — so muß zuletzt jeder urtheilsfähige Examinator wissen, wie er mit demselben daran ist, und wie seine Kenntnisse hierin beschaffen sind. Aber es giebt Menschen, die sich gleichsam erst daran gewöhnen müssen, gefragt zu werden, um mit Ruhe und Besonnenheit antworten zu können, und die am ersten Tage ganz außer sich sind, jede Stunde aber immer besser und ruhiger werden, zumal wenn sie die Hoffnung gewinnen, daß Alles ganz gut gehet und eine Antwort, von der sie selbst erkennen, daß sie falsch war, keine nachtheiligen Folgen mehr haben wird, weil zehn gute Beantwortungen sie wieder beseitigten. Diesen ängstlichen Menschen zu Liebe muß man oft noch andere, bereits gut bestandene mit examiniren, bei denen eigentlich das ganz unzweifelhafte Urtheil schon lange feststehet. Ganz unverantwortlich ist es aber, wenn durch ein rauhes Betragen, durch unverhehlte Unzufriedenheit mit den Antworten und einen verletzenden Tadel von Seiten des Examinators solche schon ängstliche Menschen noch mehr eingeschüchtert und muthlos gemacht werden. Eine freundliche, zuerkennende, ermunternde und zutrauliche Behandlung der Examinanden ist eine der ersten Pflichten jedes billig fühlenden und wohlwollenden Examinators, wodurch die pflichtmäßige Strenge im Urtheile nicht ausgeschlossen wird. Aber auch bei diesem darf man

Digitized by Google

selbst nicht vergessen, daß unter hundert jungen Leuten, die geprüft werden, neunundneunzig eigentlich mehr Kenntnisse besitzen, als sie durch ihre Antworten in der Prüfung darlegen. Wenn man bedenkt, daß sie durch das Gefühl bewegt werden, daß diese Stunde vielleicht eine entscheidende für ihr ganzes Lebensglück ist; daß sie wahrscheinlich bei den so verschiedenartigen Gegenständen der Prüfung den ganzen Vorrath ihres Wissens bei den Repetitionen unter einander geworfen haben; daß sie durch vorangegangene geistige Anstrengungen erschöpft und abgespannt sind, selbst oft sich die körperliche Erholung versagt haben: so wird man diese Behauptung gewiß nicht unbegründet finden. Es ist eine alte Erfahrung, daß gerade dann, wenn man eine Sache recht gut machen will und viel davon abhängt, daß man sie gut macht, sie am allerschlechtesten ausfällt, weil die nöthige Ruhe dazu fehlt und die Aufregung nachtheilig wird. Ein Schütze schießt vielleicht für sich allein, und wenn der Schuß gar nichts zu bedeuten hat, durchaus sicher, und wenn recht viel darauf ankommt, wenn eine Menge Menschen auf ihn sehen und er sich alle denkbare Mühe giebt, fehlt er. Gerade so gehet es oft den Examinanden, die eine Frage recht vollständig erschöpfend und mit aller möglichen Gelehrsamkeit ausstaffirt beantworten wollen, und sich dabei so verwickeln und verwirren, daß sie zuletzt sie ganz und gar verfehlen. Wenn sie dann zu Hause zur Besinnung kommen, wissen sie oft das recht gut, worauf sie im Examinationszimmer sich durchaus nicht zu besinnen wußten.

Aus Rücksicht auf die geistige Anstrengung, die mit einer Prüfung für die zu prüfenden jungen Leute verbunden ist, und die zuweilen bei ihnen selbst einen fieberartigen Zustand während derselben erzeugt, darf eine solche auch

Digitized by Google

niemals zu lange an einem Tage dauern. Wenigstens müssen so lange Unterbrechungen stattfinden, daß eine Erholung und Sammlung stattfinden kann. Vorzüglich ist dies nöthig, wenn in den Disciplinen gewechselt wird. Es ist in der That viel verlangt, daß, wenn in diesem Augenblicke die Holzzucht durchgenommen worden ist, nun der Forstmann aufhört und mit einem Male der Mathematiker auftritt und nach dem goldnen Schnitt fragt, oder zu den Logarithmen übergehet, der Gefragte wieder sein mathematisches Wissen vollständig bereit haben soll. Der ganze Ideengang der Examinanden folgt natürlich den jedesmal an ihn gethanen Fragen und alles Andere als dasjenige, was auf sie Bezug hat, verschwindet dann vor seinem geistigen Auge. Mit einem Male wird nun von ihm eine Auskunft verlangt, die einem ganz andern Theile seines Wissens angehört, wozu er dies wieder in seinem ganzen Umfange sich klar vor Augen rufen muß. Gewiß, dies erschwert ihm die Prüfung ganz ungemein. Eine kleine Pause genügt vielleicht zur Vorbereitung auf den neuen Gegenstand, wenn ihm dieser bekannt ist, aber eine solche ist gewiß auch wünschenswerth. Das wird jeder Lehrer fühlen und bestätigen, welcher verschiedene, einander nicht naheſtehende oder verwandte Disciplinen hinter einander frei vorträgt. Er wird immer verlangen müssen, daß der Vortrag, wenn auch nur 5 oder 10 Minuten lang, unterbrochen wird, damit er sich erst wieder von Neuem sammeln und in Gedanken repetiren kann.

Die Gegenstände, über die sich gewöhnlich die Prüfung eines Forstmannes ausdehnt, sind nicht von gleicher Wichtigkeit hinsichtlich des Urtheiles, ob derselbe für befähigt zu halten ist in einen, bestimmten Wirkungskreis einzutreten oder nicht. Die eigentliche Forstwissenschaft hat in dieser Beziehung immer mehr Bedeutung als die Hülfswissen-

schaften, und unter diesen ist die Mathematik wichtiger als Chemie und Physik, und Geschäftskenntniß kann weniger erlassen werden als Jagdkenntniß. Es kann daher auch die Censur nicht eine solche sein, die ein allgemeines Urtheil, nach Graden oder Nummern klassificirt, aus den Ergebnissen der Prüfung im Ganzen enthält. Das Prädikat „ausgezeichnet" setzt zwar allerdings voraus, daß der Examinand in allen Hauptfächern vorzüglich gut und in den weniger wichtigen Hülfswissenschaften und Nebenfächern mindestens vollkommen genügend bestanden ist; es kann aber wohl auch Jemand auf die Bezeichnung „gut bestanden" Anspruch machen, der überall bei den wichtigern Disciplinen sich als sehr gut unterrichtet, dagegen aber in den unwichtigern noch Lücken gezeigt hat. Bloße Nummern für die Zeugnisse zu geben, wie I., II., III., um damit gleichsam eine Bonitätsklasse derselben zu bezeichnen, scheint überhaupt bedenklich, schon weil man dann das allgemeine Resultat aus dem Einzelnen ziehen muß, und es dürfte besser sein, von jeder Disciplin das Zeugniß besonders zu fassen, wie dies in den preußischen Gymnasialzeugnissen geschiehet. Hier hat man auch noch aus andern Gründen die früher üblich gewesenen Nummern beseitigt, welche auch für die Examinationszeugnisse der Forstmänner gelten möchten. Diejenigen, welche die erste Nummer erhalten, gründen häufig darauf Ansprüche, die sich später nicht bewähren, und es wird dadurch oft ein Dünkel veranlaßt, der für ihre spätere Brauchbarkeit nur nachtheilig wird. Dagegen ist die geringere Nummer, wodurch ein allgemeiner Mangel an Bildung bezeichnet wird, auch selbst später noch, wenn der Beamte sich durch seine Leistungen bewährt hat, immer noch eine Art Makel, der ihn trifft. Dies ist weit weniger der Fall, wenn in den Zeugnissen alle einzelnen Wissenschaf-

Digitized by Google

ten, Kenntniſſe und Fertigkeiten, über welche ſich das Examen erſtreckt, mit beſtimmten Ausdrücken bezeichnet werden, um das Ergebniß deſſelben anzudeuten. Zu dieſen können die Worte: Sehr gut oder vorzüglich gut, gut, vollkommen genügend, genügend, wenig genügend oder ziemlich, kaum genügend und ungenügend, gewählt werden, wodurch man alle Abſtufungen hinſichts des Maaßes der gefundenen Kenntniſſe genugſam wird geben können. Das allgemeine Urtheil über dieſelben, wobei in Preußen auch Rückſicht auf die allgemeine oder Schulbildung genommen wird, ergiebt ſich dann eigentlich ſchon von ſelbſt aus dem Einzelnen, doch kann es auch in ähnlicher Art ausgedrückt werden, ohne es ſo ſcharf und beſtimmt zu geben, wie es durch die Nummern geſchiehet.

Eine Forderung, die man durchaus bei dem Examen eines Forſtmannes machen muß, iſt, daß es nicht allein im Zimmer abgehalten wird, und ſich nicht ausſchließlich auf blos theoretiſche Kenntniſſe erſtreckt, ſondern daß man auch im Walde Gelegenheit giebt, zu zeigen, wie dieſe daſelbſt angewandt werden. In einem dazu geeigneten Walde wird man immer Aufgaben ſtellen können, durch deren Löſung die Anwendung der Theorie in einer Art ſtattfindet, daß dieſe zugleich mit dargelegt werden muß, zumal wenn man die Gründe des von dem Examinanden gewählten Verfahrens an Ort und Stelle gleich vollſtändig entwickeln läßt. Die Stellung und Lichtung von Beſamungsſchlägen, die Behandlung unregelmäßiger Beſtände, Durchforſtungen, Anſprechen ganzer Beſtände und einzelner Bäume, Beſtandesbeſchreibungen, Veranſchlagung von Kulturen jeder Art, Auszeichnung von Mittelwaldſchlägen, Veranſchlagung von Wegebauten, Entwäſſerungen, Brückenanlagen, Umzäunungen, Anlagen von Saat- und Pflanzkämpen, Beſtimmun-

Digitized by Google

gen der Bodenklassen, von Pflanzen, Thieren und Steinen, wie sie im Walde gerade vorkommen, Beurtheilung, wie nach ihrem gegenwärtigen Zustande die Bestände wahrscheinlich entstanden sind, selbst Darlegung der erworbenen Fertigkeiten bei dem Pflanzen und Säen, der Köhlerei, dem Ansprechen der Fährten und eine Menge anderer Dinge, wie sie gerade im Walde sich darbieten, werden eine genügende Veranlassung geben, das Urtheil der jungen Leute darüber zu fordern, und daraus zu erkennen, welches der Grad ihrer forstlichen Ausbildung ist. Das kann jedoch immer nur mit einer kleinen Zahl derselben auf einmal geschehen, höchstens 4 bis 5, wenn man jedem dieselbe Aufgabe lösen lassen will, da sie sonst dabei nicht zu übersehen und zu kontroliren wären. Ueberhaupt müssen bei einer größern Zahl von Examinanden dieselben immer in Sektionen etwa von dieser Größe getheilt, und jede muß für sich geprüft werden, so weit dies mündlich geschiehet, weil es sonst sehr schwer ist, zu verhüten, daß die, welche zuletzt gefragt werden, nicht mehr oder weniger die Antwort aus den frühern Verhandlungen entnehmen können, und weil bei einer großen Zahl entweder die Prüfung zu lange dauert und abspannend wird, oder man nicht im Stande ist, gründlich genug bei dem Einzelnen auf den erörterten Gegenstand einzugehen, um jeden Zweifel über die dargelegten Kenntnisse zu beseitigen. Dazu muß dem Examinator immer hinreichende Zeit gestattet werden, so daß er sich bald länger bald kürzer mit jedem der Kandidaten unterhalten kann, je nachdem es leichter oder schwerer ist, sich ein festes, unzweifelhaftes Urtheil zu bilden. Allerdings aber muß diese auch wieder begrenzt sein, wenn redselige Examinatoren, die mehr dociren als hören wollen, jede unrichtige oder auch nur ihnen nicht genügende Antwort benutzen, um eine Ab-

Digitized by Google

handlung mitzutheilen, wie es anders ist, damit die Zuhörer die Weisheit des Docenten im ganzen Umfange kennen lernen. In Preußen wird bei 4—5 Examinanden den minder wichtigen Gegenständen gewöhnlich eine Stunde für jeden derselben, den wichtigern, wie Waldbau und Taxationen, eine und eine halbe Stunde zum mündlichen Examen eingeräumt, so daß dies gewöhnlich, täglich etwa 5 bis 6 Stunden mit einer halbstündigen Pause, in 3 Tagen vollständig beendigt wird. Die Zeit, welche bei Lösung praktischer Aufgaben zugestanden wird, läßt sich dagegen durchaus nicht genau bestimmen, sondern hängt von der Beschaffenheit derselben ab. Dasselbe ist der Fall bei den umfassenden schriftlichen Aufgaben. Immer aber muß eine solche festgesetzt werden, wenn man sich nicht der Gefahr aussetzen will, daß die mangelhaft gebildeten Kandidaten das Examen zur Ungebühr verlängern. Wünschenswerth ist es, daß bei der mündlichen Prüfung der Examinator sein Urtheil über den Ausfall derselben augenblicklich, sowie sie bei jedem Einzelnen beendigt ist, niederschreibt, und es, nachdem er geendigt hat, sogleich allen Mitgliedern der Examinationskommission zur Einsicht vorlegt. Dem Mathematiker, dem Naturforscher, wenn solche Mitglieder derselben sind, muß zwar wohl ein selbstständiges Urtheil über das Ergebniß derselben eingeräumt werden, da sie in ihrer Disciplin die eigentlichen Sachverständigen sind; aber soviel müssen doch alle Mitglieder der Kommission wohl auch beurtheilen können, wenn sie aufmerksam zugehört haben, ob ganz ungenügend oder gut und genügend geantwortet worden ist. Dies wird ja von dem Examinator schon selbst angedeutet und er wird zu erkennen geben, ob er befriedigt ist oder nicht, wenn er es auch, um den Kandidaten nicht zu verblüffen, vermeidet, eine Antwort geradezu für falsch zu

Digitized by Google

erklären. In der auf der Stelle erfolgten Mittheilung des Urtheils, zu der Zeit, wo allen anwesenden Mitgliedern der Examinationskommission noch lebhaft die ganze Verhandlung vor Augen schwebt, liegt eine große Bürgschaft, daß absichtlich oder unabsichtlich kein unrichtiges Urtheil abgegeben werden kann. Das mündliche Examen erhält dadurch dieselbe Sicherheit des Urtheils, die sonst allerdings das schriftliche voraus hat. Nicht blos daß Jeder, selbst derjenige, welcher einer solchen Infamie wohl fähig wäre, es absichtlich zu thun, sich scheuen wird, eine Blöße zu geben, die dann gewiß eher erkannt wird, als wenn die Einzelnheiten der Verhandlung schon wieder vergessen wurden oder wenigstens bestritten werden können, sondern es ist auch eher eine Berichtigung eines unrichtigen oder eine Ergänzung eines mangelhaften Urtheils möglich, wenn die Richter es revidiren zur Zeit, wo noch alle so eben erhaltenen Eindrücke klar und vollständig gegenwärtig sind. In der eigentlichen Forsttechnik, worin das Urtheil den blos zuhörenden Forstmännern zuletzt eben so gut zustehet als demjenigen, welcher gerade fragt, verstehet es sich aber wohl schon von selbst, daß das gemeinschaftliche Urtheil am besten gleich auf der Stelle gefaßt wird, ehe es noch durch viele dazwischen kommende Gegenstände schwieriger werden muß.

Im Falle, daß die Antworten zwar mangelhaft, aber doch nicht gerade ganz ungenügend sind, wird in den Zeugnissen in Preußen oft die Weisung ertheilt, sich in der betreffenden Disciplin noch zu vervollkommnen, wobei der Examinand jedoch als bestanden erklärt wird. Wenn jedoch derselbe in einer der wichtigern Disciplinen sich ganz ungenügend darstellt, erhält er eine Bedingung, d. h. vor Aushändigung der Zeugnisse muß er sich ausweisen, daß er sich die mangelnden Kenntnisse noch nachträglich erwor-

Digitized by Google

den hat, während er in den übrigen Disciplinen für bestanden erklärt wird. Dies kann entweder durch ein nochmaliges Examen, oder, wenn es sich um die praktische Kenntniß handelt, auch durch das Zeugniß kompetenter Behörden geschehen.

Die Frage: ob die Lehrer am Examen theilnehmen sollen oder nicht? ist nicht so leicht zu beantworten, da so Manches dafür und Anderes wieder dagegen spricht. Das ist aber entschieden eine durchaus fehlerhafte Einrichtung, wenn es bei den forstlichen Bildungsanstalten selbst durch die Lehrer ausschließlich erfolgt. Zuerst ist es dann eine bloße leere Form, denn die Lehrer müssen schon ohne diese kurze Prüfung die Befähigung und Kenntnisse ihrer Schüler besser kennen, als durch diese es zu erfahren ist. Es kann daher recht füglich jeder Lehrer sein Zeugniß auch ohne eine solche ertheilen. Dann muß man aber auch bedenken, daß durch die Art und Weise der Prüfung der ganze Unterricht beherrscht und geregelt wird. Von jeder Bildungsanstalt fordern die Zöglinge, welche sie besuchen, mit Fug und Recht, daß der Unterricht derselben sie in den Stand setzen soll, den Ansprüchen, die der Staat im Examen an sie macht, genügen zu können. Keine wird sich auch diesen zu entziehen wagen dürfen, selbst wenn die Lehrer andere Ansichten haben und diese Anforderungen für unrichtig, ungenügend oder unzweckmäßig erklären. Man kann das Fachwerk für ein erbärmliches mechanisches Verfahren in der Taxation erklären und im Nutzungsprocente das allein richtige Mittel, den Etat zu bestimmen, finden; das muß jedem Forstmanne und Lehrer der Forstwissenschaft zu glauben freistehen. Wenn aber in einem Staat einmal vorgeschrieben ist, daß zur Ertragsbestimmung in den Staatsforsten das Fachwerk angewandt werden soll, so müssen

Digitized by Google

denn doch wohl auch diejenigen jungen Leute, die sich für den Staatsforstdienst ausbilden wollen, einen solchen Unterricht erhalten, daß sie für diesen brauchbar sind und die ihnen darin übertragenen Geschäfte verrichten können. Ein Lehrer, der dies nicht thun wollte, weil er seine Ansichten für die allein richtigen hält, könnte mit vollem Rechte von seinem Amte entfernt und für unfähig erklärt werden, Unterricht zu ertheilen, ohne daß ein vernünftiger Mensch darin eine ungerechte Beschränkung der nöthigen Lehrfreiheit erkennen könnte. Wenn die Regierung eine Unterrichtsanstalt einrichtet, um ihre künftigen Beamten darin zu bilden, so müssen diese auch eine Bildung darin erwerben können, wie die Regierung sie für passend hält, und ihr muß das Recht zustehen, die Art und Weise derselben zu bestimmen, nicht den Lehrern, die oft das wirkliche Bedürfniß der Verwaltung gar nicht einmal zu beurtheilen vermögen. Wenn daher die Verwaltungsbeamten das Examen leiten und abhalten, so haben sie es immer in ihrer Gewalt, die Bildung so zu erzwingen, wie es ihnen am zweckmäßigsten erscheint, weil sie ohne dieselbe keinen Anspruch auf eine Anstellung zugestehen. Ebenso unterdrücken sie eine zu große und ungebührliche Ausdehnung des Unterrichts in den Hülfswissenschaften, welche manche Lehrer so gern versuchen, am leichtesten dadurch, daß sie bei der Prüfung davon gar keine Notiz nehmen, und dagegen eine mehr praktische Richtung fordern. Die Schüler erkennen dies bald, und wenn sie derjenigen der Lehrer durchaus nicht folgen und eine andere wählen, wie sie die Prüfungen andeuten, so werden auch die Lehrer bald die von ihnen eingeschlagene aufgeben müssen. Diese läßt sich allenfalls bei widerstrebenden Zuhörern nur inne halten, wenn dies von oben herab durch die Prüfungen unterstützt wird.

Digitized by Google

Wenn die Lehrer ausschließlich die Prüfung abhalten, so erzeugt dies auch einen ganz verwerflichen Studienzwang, der zuletzt für die Bildungsanstalten selbst nur nachtheilig werden kann. Eine solche hat in Bezug auf die sogenannten Inländer, denen er doch nur gelten kann, schon ohnehin so viele Vortheile vor ausländischen Anstalten voraus, daß diese gewiß nicht diese letztern besuchen werden, wenn die inländische einigermaßen den an sie zu machenden Anforderungen entspricht. Schon daß sie auf die Eigenthümlichkeit der Forsten und deren Verwaltung, wie sie im Lande ist, ganz besondere Rücksicht nehmen kann, giebt ihr einen großen Vorzug. Warum sollen aber nun die Inländer abgehalten werden, wenn fremde Anstalten ihnen in der einen oder andern Hinsicht vortheilhafter erscheinen, auch diese zu besuchen? Für die Verwaltung kann es ja nur vortheilhaft sein, wenn sie Beamte erhält, welche auch die Kenntniß besitzen, die vielleicht von dem fremden Lehrer besser zu erlangen ist, als von dem einheimischen. Ueberhaupt kann es ja nicht darauf ankommen, wo und wie diese Kenntnisse erlangt worden sind, sondern nur ob sie Jemand in dem verlangten Maaße besitzt, und es ist daher auch die Forderung zu mißbilligen, daß durchaus akademische Studien gemacht sein müssen, um überhaupt nur zum Examen gelassen werden zu können. Manche Kenntnisse, wie z. B. die naturwissenschaftlichen und mathematischen, sind allerdings schwer ohne allen Unterricht, und wenn gar keine mündliche Erklärung und Anweisung ertheilt wird, zu erlangen; aber es ist doch möglich, sie auch ohne diese zu erwerben, und wenn es geschiehet, sind sie gewiß mehr werth, als die mittelst fremder Hülfe erlangten. Warum also durch eine unbedingte Forderung akademischer Studien eine solche Unmöglichkeit behaupten wollen, die nicht

Digitized by Google

vorhanden ist! Daß aber Keiner, welcher sich auf fremden Anstalten oder auf gar keiner, blos durch eigene Studien, ausgebildet hat, das Examen gern bei den Lehrern der inländischen Forstschule bestehen wird, selbst wenn dies zulässig wäre, wird wohl keiner weitern Ausführung bedürfen. Selbst die unbefangensten und gewissenhaftesten Lehrer werden sich eines Zweifels an der dadurch erlangten Bildung nicht erwehren können, und darum strenger sein, als gegen ihre eignen Schüler, die sie bereits bei dem Unterrichte kennen lernten. Noch mehr wird sich aber diese Strenge steigern, wenn sie in dem Nichtbesuche ihrer Anstalt eine Nichtachtung und Zurücksetzung zu bemerken glauben.

Auch ist dann ferner noch die ganze Richtung der Lehrer mehr eine theoretische als praktische, und es liegt in der Natur der Sache, daß sie der Gelehrsamkeit und Theorie mehr Werth beilegen, als der praktischen Anstelligkeit und Brauchbarkeit. Die Verwaltung kann aber jene oft weniger brauchen als diese und muß bei der Prüfung nothwendig Beides gleichmäßig berücksichtigen. Derjenige, welcher die glänzendsten Zeugnisse über seine Studien beibringt und von Gelehrsamkeit überfließt, weiß sich doch zuletzt wohl nicht im Walde zurecht zu finden, und die Lösung der schwierigsten mathematischen Aufgaben giebt noch keine Gewißheit, daß Jemand einen Monatsextrakt oder Rechnungsabschluß zur Zufriedenheit der Behörde richtig anfertigen kann. Darüber zu wachen, daß weder die Theorie durch die Praxis erdrückt, noch eine rohe Empirie das Wissenschaftliche als werthlos bei der forstlichen Ausbildung erscheinen läßt, das ist Sache der Examinationskommissionen, und darum allein schon kann man verlangen, daß sie aus den wissenschaftlich gebildeten höhern Ver-

Digitized by Google

waltungsbeamten zusammengesetzt werde, denen erforderlichen Falls besondere Examinatoren in den Hülfswissenschaften beigeordnet werden können. Dies hat zugleich noch den Nebenvortheil, daß dieselben dabei gleich die jungen Leute, die später unter ihnen arbeiten sollen, näher kennen lernen und sich schon im Voraus ein Urtheil über die zweckmäßigste Art ihrer Verwendung im Dienste zu bilden vermögen.

Aber freilich muß man dabei auch die unerläßliche Bedingung machen, daß die Prüfung wirklich eine gründlich wissenschaftliche ist, und die Examinatoren mit den Fortschritten der Wissenschaft in der neuern Zeit, der Theorie und Literatur vollständig vertraut und zuletzt nicht selbst im Examen vor ihren Examinanden durchfallen, was auch wohl schon geschehen ist. Das ist aber eine Anforderung, der in der besten Forstverwaltung und bei einem sehr gebildeten höhern Forstpersonale doch nicht immer so leicht zu genügen ist, als es auf den ersten Blick scheinen dürfte. Die höheren Beamten im Forstwesen sind vielfach mit Geschäften so überhäuft, daß ihnen wenig Zeit übrig bleibt, Bücher zu lesen und sich immer vertraut mit den Fortschritten der Wissenschaft zu erhalten. Auch ist es ihnen kaum zu verargen, wenn sie nicht geneigt sind, die wenigen freien Augenblicke Studien zu widmen, von denen sie oft wenig Gebrauch machen zu können glauben, und ihre Erholung mehr in andern Dingen suchen. Selbst diejenigen, welche einen Sinn für Weiterbildung haben, suchen diese doch wohl mehr im Walde, als in den Büchern zu erlangen. Es ist deshalb leicht erklärlich, daß eine Menge derselben in Bezug auf Theorie auf dem Standpunkte stehen bleiben, wo sie waren, als sie in das Geschäftsleben übergingen. Die Wissenschaft bleibt aber nicht stille stehen und das, was sie schafft, gehet auch in das praktische Leben über, wenn

Digitized by Google

gleich nur langsam, nachdem es von den Schlacken und Unbrauchbarkeiten gereinigt worden ist, wird aber dann gewöhnlich mehr von den jüngern Forstleuten darin eingeführt, als von den ältern; diese sind häufig durch die vielen unhaltbaren und unpraktischen Ideen, die von Zeit zu Zeit auftauchen und mit enthusiastischem Beifall begrüßt werden, ohne ihn zu verdienen, gegen alles Neue mißtrauisch gemacht worden. Man bedenke nur, was seit Hartigs Auftreten in Bezug auf Bodenkunde und Standortslehre der Pflanzen, ihren Ernährungsproceß, hinsichtlich der Durchforstung, der Lehre von den Besamungsschlägen, der Wirthschaftseinrichtung und Ertragsberechnung, der Grundsätze der Verwaltung im Allgemeinen, der Lehre von den Servituten und ihrer Ablösung, sowie einer Menge anderer Dinge mehr, neu zugetreten ist. Man vergleiche die Hundeshagensche Encyklopädie mit dem Lehrbuche für Förster, Fränzels Forstchemie und Liebigs organische Chemie, Hermbstädts und Sprengels Agrikulturchemie, Ratzeburgs und Bechsteins Forstinsekten, und man wird zugestehen, daß ein ehemaliger Dillenburger, Stuttgarter oder auch Zillbacher und Dreißigackerer Schüler, der mit einer guten wissenschaftlichen Bildung 1804 die Forstschule verließ, 1844 keinen guten Examinator mehr abgeben wird, wenn er auf dem damaligen Standpunkte der Wissenschaft stehen geblieben ist. Da es nun aber unvermeidlich ist, eine wissenschaftliche Prüfung mit demjenigen in Uebereinstimmung zu bringen, den sie gerade einnimmt, so müssen auch in der Prüfungskommission Mitglieder sein, die sich mit den rein wissenschaftlichen Gegenständen in einer Art beschäftigen, daß sie gegen die Kandidaten, welche sie prüfen sollen, keine Blöße geben. Das mögen dann auch allenfalls die Lehrer in einer solchen Art sein, daß sie als Hülfsarbeiter bei der

Digitized by Google

Prüfung mitwirken, nicht aber dürfen sie die alleinige und entscheidende Stimme dabei haben, die immer vorzugsweise denjenigen Mitgliedern gebührt, welche die Bedürfnisse der Verwaltung vollständig übersehen können. Wenigstens muß von der Verwaltungsbehörde die ganze Anordnung der Prüfung ausgehen, und sie muß die Grenzen, in denen sich jeder Examinator zu halten hat, bestimmen. Das hindert nicht, allen Examinatoren dabei dennoch ein ganz selbstständiges Urtheil einzuräumen, wie es sich denn überhaupt ganz von selbst verstehet, daß jede Examinationskommission zwar ein Regulativ erhalten muß, an welches sie sich bindet, aber sonst in ihrem Urtheile ganz selbstständig und unabhängig von fremden Einwirkungen sein muß.

Der Versuch, den man in Preußen gemacht hat, das Examen auch der Revierverwalter den Provinzialbehörden zu überweisen, kann schon darum niemals gebilligt werden, weil dann gewöhnlich sehr ungleiche Urtheile gar nicht zu vermeiden sind. Die Ansprüche, die man an den Examinanden macht, sind sehr von den Ansichten derer, welche die Prüfung vornehmen, und wohl auch von deren eigenem Bildungsgrade abhängig. Niemals wird man durch eine Instruktion bewirken können, daß die Prüfung überall ganz gleich wäre. Das ist nicht einmal bei den Gymnasien möglich gewesen, obwohl man dort einen ganz fest bestimmten Unterrichtsplan hat und danach dasjenige ganz bestimmt bezeichnen kann, was Jeder wissen soll, welcher auf das Maturitätszeugniß Anspruch macht. Wie viel weniger aber bei dem Forstwesen, wo man noch keineswegs über die Anforderungen einig ist, die man an einen wissenschaftlich gebildeten Forstmann machen darf, um ihm dies Prädikat ertheilen zu können, und wo man bald diese bald jene Hülfswissenschaft weiter ausdehnt oder beschränkt. Blos

Digitized by Google

die Forstbeamten der untersten Klassen, von denen man nur die allerersten Elementarkenntnisse fordert, für die man ein ganz bestimmtes Maaß wohl vorschreiben kann, mögen bei den Provinzial- oder auch Lokalexaminationskommissionen geprüft werden. Dies ist auch schon deshalb unvermeidlich, weil die Zahl dieser Kandidaten gewöhnlich sehr groß ist und sie die Kosten nicht aufbringen können, die eine Reise zur Centralbehörde nothwendig verursacht. Mit Recht werden daher auch diejenigen jungen Leute, welche in Preußen nur Forstschutzbeamte werden wollen, blos von den nahe wohnenden Oberförstern unter dem Vorsitze des Forstinspektors geprüft.

In naher Beziehung zum Examen scheinen die sogenannten Examinatorien zu stehen, und doch haben sie einen ganz andern Zweck und müssen daher auch anders geleitet werden, wenn man diesen nicht verfehlen will. Ihre beabsichtigte Einführung auf den preußischen Universitäten hat vielen Widerspruch nicht blos von Seiten der Studirenden, sondern auch von den Lehrern selbst erfahren, so daß sie auf diesen wohl nirgends sehr in das Leben getreten sind. Das ist sehr zu beklagen, denn gewiß sind sie eines der besten Unterrichts- und Bildungsmittel, die es giebt, und der Widerstand, auf den sie gestoßen sind, beruhet offenbar nur auf einem Mißverständnisse und darauf, daß auch die Lehrer die Idee, die ihnen zum Grunde liegt, wohl nicht überall richtig aufgefaßt haben. Der Herausgeber, als Verfasser dieses Aufsatzes, hat vom ersten Anfange an, wo er als Lehrer an die Universität berufen wurde, Examinatorien jedes Jahr im Wintersemester nunmehr seit 25 Jahren gelesen, und sie sind stets von In- und Ausländern regelmäßig und gewöhnlich am allerfleißigsten besucht worden. Ja viele seiner Zuhörer haben ihn versichert, daß ihnen

Digitized by Google

das Examinatorium unter allen seinen Vorlesungen gerade die liebste sei, weil sie darin am meisten lernten, ebenso wie der Herausgeber selbst gestehet, daß er ebenfalls darin am meisten gelernt und gesehen hat, woran es den Vorträgen noch fehlte, und wie der Unterricht verbessert werden mußte. Es sei ihm daher erlaubt, sich darüber auszusprechen, nach welcher Ansicht er das von ihm in jedem Wintersemester gelesene Examinatorium behandelt.

Er betrachtet es zuerst als eine Encyklopädie der gesammten Forstwissenschaft, so weit diese in den Kreis seiner Vorträge fällt, ohne aber dabei die Verpflichtung zu übernehmen, sich vorzugsweise nur auf die Hauptsachen und wichtigsten Gegenstände zu beschränken, wie dies bei einer Encyklopädie eigentlich in der Regel geschiehet. Im Gegentheile ist es dabei Grundsatz, diejenigen Lehrsätze, welche keiner nähern Erläuterung bedürfen, alles das, wovon er annehmen zu können glaubt, daß es verstanden und richtig aufgefaßt ist, entweder nur ganz kurz zu berühren, so weit es nöthig ist, um sich die Gewißheit zu verschaffen, daß dies wirklich der Fall ist, oder auch wohl gar nur darauf hinzuweisen, daß eine genaue Kenntniß dieses Gegenstandes unerläßlich erfordert wird. Dagegen widmet er den Dingen mehr Zeit und eine gründlichere Erörterung, von denen er glaubt, daß der Vortrag vielleicht nicht deutlich genug gehandelt hat, oder nicht richtig aufgefaßt sein dürfte, oder die darin nur oberflächlich berührt wurden, weil die Zeit mangelte, sie vollständiger zu erörtern und die verschiedenartigen Ansichten alle durchzunehmen, die darüber aufgestellt werden. Auch neue Entdeckungen oder neue Erscheinungen in der Literatur werden darin nachträglich zur Sprache gebracht, so daß das Examinatorium also zuerst als Encyklopädie, welche zugleich die Vorträge ergänzt und

Digitized by Google

erläutert, behandelt wird. Ein anderer Zweck desselben ist, durch die an die Zuhörer gestellten Fragen zu erfahren, wie sie die Sache aufgefaßt haben. Die Fragen werden zu dem Ende so gestellt, daß sie den Gegenstand von einer andern Seite ergreifen, als die ist, von der er im Vortrage beleuchtet wurde, in einer andern Verbindung mit den Hülfswissenschaften, mit einem Worte so, daß er so viel als möglich neu und fremd erscheint. Dies geschieht deshalb, damit die Antwort nicht rein aus dem Gedächtnisse, dem Hefte und aus dem darüber gehaltenen Vortrage entnommen werden kann, sondern das Ergebniß des Nachdenkens und des vollen Verständnisses des Gelernten sein muß. Aus der Antwort selbst entwickelt sich dann die weitere Diskussion, indem daran immer wieder andere Erörterungen geknüpft werden, ohne daß deshalb jedoch der Gegenstand, von welchem die Rede ist, aus dem Auge verloren wird. Sehr häufig wird dann daraus ein Disputatorium, indem die Antwortenden andere Ansichten, vielleicht diejenigen fremder Schriftsteller, vertheidigen, und dann Gelegenheit geben, eine solche Behauptung weit gründlicher zu würdigen und zu erörtern, als es in einem bloßen Vortrage möglich ist. Scheinen die Antworten ungenügend, so wird so viel als möglich die Unterhaltung so geleitet, daß derjenige, in dessen Wissen sich dabei eine Lücke zeigt, diese durch eignes Nachdenken ausfüllen muß, indem man ihm nur den Weg zeigt, auf dem er zu dem Richtigen gelangt, ohne gerade es selbst auszusprechen. Wo es sich dann thun läßt, werden auch selbst die Hülfswissenschaften in eine nähere Verbindung mit den Lehren der eigentlichen Forstwissenschaft gebracht, um zu zeigen, in welcher Art diese durch dieselben begründet und erläutert wird. Bestimmte Antworten auf die gethanen Fragen, in wenig Worten,

Digitized by Google

wie sie vielleicht in einem Examen gebraucht werden könnten, werden von dem Lehrer niemals gegeben, am allerwenigsten aber etwa diktirt, wie denn überhaupt das Examinatorium in der neuern Zeit nur eine ganz freie Unterhaltung geworden ist, bei der kein Wort diktirt wird, und wobei es jedem Zuhörer freistehet, ob er sich etwas in Bezug auf Fragen und Antworten notiren will oder nicht. Es hat nur den Zweck, die vorgetragenen Lehren deutlicher zu machen, ihre Anwendung auf die Praxis zu zeigen, wozu oft Beispiele aus dieser genommen werden, und dabei eine Repetition des Vorgetragenen in einer solchen Art vorzunehmen, daß nicht sowohl die Worte als vielmehr nur der aus ihnen gezogene kurze Gedanke nochmals in das Gedächtniß zurückgerufen, zugleich auch die vorgetragene Theorie mehr mit dem praktischen Leben in Verbindung gebracht wird. Die Examinatorien haben also nicht den Zweck, der höchst verwerflich sein würde, blos für das Examen vorzubereiten, sondern das Wissen lebendiger, klarer verstanden und fester zu machen. Sie haben aber allerdings für das Examen den nicht unwesentlichen Vortheil, daß diejenigen, welche daran theilnehmen, sich gewöhnen, die Fragen leichter und rascher aufzufassen, ihre Gedanken besser zu ihrer Beantwortung ordnen lernen, und gleichsam mit einem solchen vertraut werden.

In der Regel wird entweder der Gegenstand, über den die Unterhaltung — denn eine solche ist das Examinatorium nur — in der nächsten Stunde geführt werden soll, schon im Voraus bestimmt, oder er ist doch bekannt, da es sich an eine gewisse Ordnung bindet. Es giebt also Veranlassung, daß schon vorher die Hefte und Bücher, welche zu Antworten benutzt werden können, an-

Digitized by Google

gesehen, und daß von denen, die Theil nehmen, Repetitionen vorgenommen werden, die ohne dies vielleicht nicht stattfinden. Dann denkt Jeder, wenn eine Frage gethan wird, darüber nach, wie er selbst sie wohl beantworten würde, kritisirt auch wohl in Gedanken die Antwort, nicht weniger vielleicht selbst den Lehrer, und nimmt in dieser Art weit lebendigern Antheil, beschäftigt seinen Verstand mehr dabei, als es wohl in den Kollegien geschiehet, wo häufig sehr viel nachgeschrieben, aber nur sehr wenig gedacht wird, so daß mancher fleißige Zuhörer oder Nachschreiber schon nach wenig Stunden kaum noch an das Vorgetragene sich erinnert, wenn er überhaupt dasselbe verstanden hat. Selbst eine verfehlte Antwort veranlaßt, sich nun nachträglich mehr mit dem Gegenstande zu beschäftigen, eine richtige entschwindet nun dem Gedächtnisse nicht mehr. So ist das Examinatorium ungemein anregend zum Selbststudiren und Nachdenken und schon dadurch sehr wohlthätig wirkend.

Dann kann es aber auch gar nicht fehlen, daß vorzüglich von solchen Besuchern der Kollegien, die noch nicht an freie Vorträge und Nachschreiben gewöhnt sind, die von Natur keine rasche Auffassungsgabe haben und denen auch vielleicht der vorgetragene Gegenstand ganz fremd ist, die Hefte häufig sehr mangelhaft geführt werden und es im Kopfe noch viel lückenhafter aussiehet, als selbst in den Heften. Diesen Studirenden bieten dann die Examinatorien und Repetitorien Gelegenheit dar, diese Lücken auszufüllen und sich mehr in der Wissenschaft zu orientiren. Für diejenigen aber, welche einen Gegenstand im Examinatorio durchnehmen hören, ehe sie noch die Vorträge darüber besuchten, ist es eine sehr vortheilhafte Vor-

Digitized by Google

bereitung, da sie dadurch schon mehr oder weniger mit ihm vertraut werden, und der Vortrag selbst ihnen dann verständlicher ist.

Der Lehrer selbst aber siehet, ob er darin richtig aufgefaßt und verstanden worden ist, und wie er ihn verbessern muß, weil dies nicht der Fall gewesen ist; er lernt darin den Standpunkt kennen, auf welchem seine Zuhörer hinsichtlich ihrer Ausbildung stehen; er wird dadurch unterrichtet, wie und wo er nachhelfen muß.

Das Examinatorium ist ebenfalls, wie der ganze Unterricht in Neustadt, theoretisch und praktisch, indem die Fragen bald im Hörsale bald im Walde vorgelegt werden, wo sie vor Augen liegende Waldzustände und praktische Aufgaben betreffen. Es umfaßt ebenfalls einen zweijährigen Kursus, indem die zuletzt gehaltenen Vorträge in der Regel dabei weniger berücksichtigt werden als die des vorigen Jahres, so daß also zwei Wintersemester dazu gehören, um es vollständig zu hören. Doch kann es wohl kommen, daß dabei Wiederholungen der wichtigern und schwierigern Gegenstände vorfallen, die aber gewöhnlich kaum bemerkt werden, da derselbe Gegenstand stets von einer verschiedenen Seite beleuchtet wird. Da überhaupt sich die Unterhaltung darin mehr frei aus den Antworten entwickelt und es Grundsatz ist, dabei auch Abschweifungen zu andern gerade zur Sprache kommenden Gegenständen nicht zu vermeiden, so ist an eine gleichmäßige Wiederkehr oder Wiederholung der Fragen gar nicht zu denken. Das zeigt sich schon darin, daß von denen, welche 2 Jahre in Neustadt blieben, dasselbe mit eben dem Interesse im zweiten Wintersemester besucht wird als im ersten.

Diese Art der Repetitionen findet hier aber nicht

Digitized by Google

blos in Bezug auf die forstlichen Vorträge statt, sondern auch die Lehrer der Naturwissenschaften und der Mathematik halten solche in ähnlicher Art, wie hier angedeutet wurde, nur daß in der Mathematik vorzugsweise schriftliche Aufgaben zur Lösung gegeben werden, und diese dann allerdings durch den Lehrer selbst erfolgt, sobald dies nöthig scheint.

Sie können gewiß auch allen technischen Fachschulen nicht dringend genug empfohlen werden, denn sie haben sich bei diesen wie bei den polytechnischen Schulen, wie z. B. bei derjenigen in Paris, überall bewährt.

Digitized by Google

Pflanzenphysiologische Aphorismen mit praktischer Beziehung.

(Fortsetzung.)

16.

Daß der Lehrsatz in der Klimatik: 300 Fuß Höhe in den Bergen sind in ihrer Wirkung auf das Klima gleich einem Grade weiter nach Norden, ein unrichtiger in Bezug auf das Vorkommen und Gedeihen der Pflanzen ist, wird wohl nicht mehr bestritten. Der Getreidebau steigt im Harze unter 51° 45″ noch lange nicht bis zu 3000 Fuß Höhe an und müßte also unter 61° 45′ ebenfalls schon aufgehört haben. Dies ist jedoch nicht der Fall. Die Gerste wird bis zum 70sten Grade N. B. gebaut, und die Fichte steigt unter dem 60sten und 61sten Grade noch bis zu 2400 Fuß Höhe*). Man hat auch nur nöthig, darauf zu achten, wie verschieden die Höhe ist, worin ein und dieselbe Vegetation stattfindet, je nachdem das Gebirge mehr eine Freilage hat oder geschützter ist, ob man sie an einer Mittags- oder Mitternachtsseite untersucht. Es ist eine allgemein bekannte Thatsache, daß auf der italienischen Seite der Alpen Kastanie und Buche weit höher steigen als auf der deutschen. Wahrscheinlich hat obiger auch in forstliche

*) Schouw, Grundzüge der Pflanzengeographie. S. 200.

Digitized by Google

Lehrbücher übergegangene Satz darin seine Begründung, daß sich allerdings wohl die mittlere Jahrestemperatur in dieser Art ohngefähr ausgleichen mag. Diese ist aber nicht dasjenige, was allein über den Pflanzenwuchs, ganz besonders aber über den Holzwuchs entscheidet. Beachtet man die besondern Eigenthümlichkeiten des geographischen Klima's unter einer gewissen Polhöhe und die Verschiedenheiten, die sich bei dem physikalischen in der, gemäß dieser Annahme, entsprechenden Höhe bemerkbar machen, so wird sich leicht herausstellen, daß man weder einen gleichen Gang des Holzwuchses für beides annehmen, noch eine gleiche Wirthschaft im Norden wie in den in der entsprechenden Höhe liegenden Wäldern führen kann.

Es wirkt zuerst auf den Holzwuchs die Differenz der Temperatur ein, die in den Gebirgen eine ganz andere ist als im Norden. Dieser hat kalten Winter und warmen Sommer, das Gebirge weniger Kälte im Winter aber auch geringere Wärme im Sommer; es kann sich aber dabei doch bei beiden eine ganz gleiche mittlere Temperatur des Jahres herausstellen. Der kältere Winter des Nordens hat aber bei den dort einheimischen Holzarten keinen hinderlichen Einfluß auf den Wuchs, wohl aber der kühlere Sommer auf die im Gebirge ansteigenden Bäume. Dann ist im Norden der Sommer ausdauernd warm, die Vegetation wird nicht unterbrochen, der lange Tag beschleunigt sie sogar, so daß das Pflanzenleben ungemein rasch in dieser Zeit ist. Nicht so im Gebirge. Die kühlen Nächte, die Spätfröste im Frühjahre, die Frühfröste im Herbste stören sie vielfach und halten sie zurück. Hierin allein liegt schon die Erklärung, warum der Getreidebau viel weiter nördlich gehet, als er verhältnißmäßig hoch in den Gebirgen stattfinden kann. Eben so kann deshalb so weit nach

Digitized by Google

Norden noch Holz mit Erfolg gezogen werden, wie es nicht mehr in der entsprechenden Höhe des Gebirges möglich ist.

Die Wärme ist es aber nicht allein, die bei dem Klima zu beachten ist, wenn man von seinem Einflusse auf den Pflanzenwuchs sprechen will. Ist auf der einen Seite in dieser Beziehung der Norden ihm günstiger, so ist offenbar die Atmosphäre in den Gebirgen nahrhafter, was wieder Manches bei dem Wuchse der Bäume ausgleicht, wenn sie einmal ein gewisses Alter erreicht haben. Im Gebirge, vorzüglich innerhalb der Wolkenregion, liegt der Thaupunkt der Temperatur näher als im Norden und die atmosphärischen Niederschläge sind hier häufiger und stärker. Da vorzüglich die Nadelhölzer durch sie viele Nahrungstheile aus der Luft zugeführt erhalten, so macht dies, daß wir im Gebirge häufig selbst auf einem an und für sich unproduktiven Boden noch sehr schön wüchsiges Holz finden. Die übereinander gehäuften Granitblöcke und die Felsen bedecken sich mit einer Moosschicht, in welcher der Same keimt und die Wurzeln sich zu den Felsenspalten hinziehen, und es erwächst hier die schönste Fichte auf einer Stelle, von der man kaum sagen kann, daß sie Boden enthält, d. h. eine Oberfläche, die zur Hervorbringung von Gewächsen tauglich ist. Das ist im Norden nicht in dem Maaße der Fall, obwohl auch dort die geringere Verdunstung die trockenen Berghöhen weniger bemerkbar macht, als im Süden.

Diese Feuchtigkeit der Luft, vorzüglich in der Höhe zwischen 1500 und 4000 Fuß, und ihr häufiger Niederschlag macht nun auch, daß im Gebirge auf der einen Seite die jungen Pflanzen weniger unter der Dürre leiden, auf der andern der Dufthang und Schneedruck hier weit mehr

Digitized by Google

Schaden thun als im hohen Norden. Hier fällt der Schnee nur bei hohen Kältegraden staubartig, und selbst die größten Schneemassen werden dabei nicht nachtheilig, während in den Gebirgen vermöge der niedern Temperatur, bei der auch Schnee fällt, dem abwechselnden Thauwetter und Froste, der Schneebruch eine der größten Gefahren ist, welche dem Walde droht. Nicht weniger sind auch die Stürme in diesen weit gefährlicher als im Norden und erfordern eigenthümliche Vorsichtsmaaßregeln, die in diesem weniger wichtig sind. In den Freilagen wirken auch die Winde überhaupt mehr auf den Wuchs des Holzes ein als in der Ebene. Beachtet man dies Alles, und gehet man auf die Verschiedenheit des geographischen und physikalischen Klima's, selbst wenn beide eine gleiche mittlere Jahrestemperatur haben, näher ein, so wird man leicht finden, daß dieser allgemeine Satz: 300 Fuß Höhe sind gleich einem Grade nördlicher Breite, wenigstens in seiner Beziehung zum Holzwuchse ein durchaus unrichtiger ist, und er sollte wohl aus den Lehrbüchern der Klimatologie verschwinden.

17.

Es ist so viel über die Vorzüge der Saat oder Pflanzung gestritten worden; der räumliche Stand des Holzes ist bald gepriesen und unbedingt empfohlen, bald wieder verworfen worden; man hat bald nachgewiesen, daß eine räumliche Pflanzung mehr Holz erzeugt, bald wieder dargethan, daß in ihr weniger Holz producirt wird, als in einem geschlossenen Bestande: kein Mensch hat sich aber dabei um die Eigenthümlichkeit der Holzarten gekümmert. Gerade in der großen Verschiedenheit derselben liegt es aber, daß eine gleiche Behandlung bei verschiedenen Holzarten oft ein

Digitized by Google

sehr abweichendes Resultat giebt. So wenig, wie man die Kinder alle nach ganz gleichen Grundsätzen erziehen und behandeln kann, wenn die Erziehung immer gute Früchte tragen soll, so wenig kann dies der Fall bei verschiedenen Holzarten sein, ja noch viel weniger, denn diese sind denn doch noch weit verschiedenartiger organisirt, als die Kinder einer Familie.

Ganz einfach scheint es auch zu sein, daß, ehe man sich noch über die zweckmäßigste Art und Weise der Erziehung des Holzes streitet, man die Natur jeder Holzart studirt und ihr Bedürfniß in dieser Beziehung kennen zu lernen sucht. Darin ist aber leider noch sehr wenig geschehen, und darum sind auch oft die Vorschriften unserer Lehrbücher hinsichtlich des Anbaues und der Erziehung des Holzes so wenig rationell und mit der Organisation des anzubauenden Holzes übereinstimmend. Man braucht nur unsere Lehrbücher der Forstbotanik nachzusehen, um darin sich über das eigenthümliche Leben unserer wichtigsten Holzarten zu unterrichten, und man wird sich gleich überzeugen, wie wenig wir noch davon wissen. Die Kenntniß ihrer äußern Erscheinung, um ihnen eine Stelle in irgend einem willkührlich ersonnenen Systeme anzuweisen, die oberflächliche Beobachtung des gewöhnlichen Vorkommens ist meist Alles, was man darin findet. Und doch würde eine genaue Beobachtung der Bäume und ihres Verhaltens in der Natur, wo sie sich ganz selbst überlassen sind, viel Licht darüber verbreiten, welches die zweckmäßigste Art und Weise ihrer Erziehung und Behandlung sei.

Suchen wir einmal auf diese Weise die Frage zu beantworten: ob es zweckmäßiger ist, zu pflanzen oder zu säen, das Holz räumlich oder geschlossen zu erziehen?

Wir können unsere Waldbäume zuerst in solche thei-

Digitized by Google

len, welche sich im isolirten Stande selbst zu schützen, vollständig auszubilden und einen verhältnißmäßig großen Wachsraum zu benutzen vermögen, und in andere, bei denen dies entweder gar nicht, oder doch bei weitem nicht in dem Maaße der Fall ist. Wählen wir in dieser Beziehung zwei Repräsentanten jeder Klasse: die Fichte und die Eiche, um sie mit einander zu vergleichen und diese Verschiedenheit näher dadurch nachzuweisen.

Die Fichte behält auch im isolirten Stande ihre regelmäßige Stammbildung; der ganze Unterschied gegen diejenige im geschlossenen beschränkt sich darauf, daß der Stamm weniger walzenförmig wächst, da hier nicht wie bei vollem Schlusse aller Saft nach dem Wipfel geleitet und dort verarbeitet wird, weil dieser allein den vollen Lichtgenuß hat. Eben so bleibt auch bei der Verpflanzung ihre Wurzelbildung ganz unverändert, zumal wenn sie jung mit dem Ballen versetzt wird. Dabei schirmt und düngt sie durch ihre niedrigen Zweige, die sich im freien Stande oft bis in das höchste Alter erhalten, den Boden, so daß jeder einzelne Baum in dieser Beziehung, sobald er nicht geschneidelt wird, den Vortheil der geschlossenen Bestände genießt. Auch bei den räumlichsten Pflanzungen bleibt der Fuß des Baumes, so weit seine Wurzelverbreitung gehet, immer gedeckt, denn die untern Aeste sterben erst ab, wenn die obern in Schluß kommen. Darin, daß die isolirt stehende Fichte eine weit stärkere Benadelung hat als die im Schlusse erwachsene, ist es denn auch begründet, daß sie einen größern Zuwachs haben muß als diese; denn die Menge des von einem Baume erzeugten Holzes stehet immer im Verhältnisse mit derjenigen seiner Blätter, welche vollen Lichtgenuß haben. So ist denn die Fichte offenbar eine Holzart, für die eine räumliche Pflanzung durchaus passend erscheint,

Digitized by Google

und von der man bei einer solchen einen verhältnißmäßig hohen Ertrag erwarten kann, selbst ohne daß man dabei noch die größere Sicherheit der Erhaltung der Bestände in Anschlag bringt.

Bei der Eiche zeigt sich dies Alles ganz anders. Die isolirt erwachsene, sich selbst überlassene junge Pflanze gelangt niemals zu einer regelmäßigen Stammbildung; sie bleibt nach Verschiedenheit des Bodens mehr oder weniger strauchartig oder astreich. Sie vermag den Boden weder gehörig zu schirmen noch zu düngen, und ist dieser von einer Beschaffenheit, daß er dies bedarf, so ist schon deshalb ihr Wuchs kümmerlich, vorzüglich so lange ihre Würzeln sich noch mehr aus der ausgetrockneten Oberfläche ernähren sollen. Sie kann das nicht so wie die Fichte, weil die Astbildung und Organisation der Blätter bei beiden Holzarten eine ganze verschiedene ist. Die erstere wächst pyramidalisch, so daß die untern Zweige niemals ganz von den obern überschirmt werden, und da die Nadeln nur ein geringes Licht bedürfen, um noch alle ihre Funktionen vollständig verrichten zu können, so tragen selbst die theilweise beschatteten noch zur Bereitung des Holzsaftes bei. Sehr verschieden ist dies aber bei den Eichenblättern. Diese können nur in vollem Lichte ihre Funktionen verrichten und die beschatteten Zweige sterben daher ab, das Innere der Baumkrone ist unbelaubt, der Boden wird durch sie wenig beschattet. Nicht nur vermindert sich die Humuserzeugung bei dem lichten Stande der Pflanzen theils durch verminderten Blattabfall, theils dadurch, daß die abgefallenen Blätter keinem vollkommenen Fäulniß- und Verwesungsprocesse unterworfen sind, sondern es ist auch das Austrocknen des Bodens, da wo er von den Würzeln durchzogen wird, dem Wuchse des Baumes nachtheilig. Mittelst der Kronenabwölbung schafft sich der

Digitized by Google

Baum auch im geschlossenen Stande den nöthigen Wachsraum, was die Fichte bei der Eigenthümlichkeit ihres Wuchses nicht in dem Maaße kann, und so führt der freie Stand bei der Eiche nur Nachtheile herbei, ohne ihr dafür verhältnißmäßige Vortheile zu gewähren. Dazu kommt noch, daß sie bei der Verpflanzung niemals ihre eigenthümliche Wurzelbildung behält, wie die Fichte, so daß es unschwer zu erklären ist, warum die Eichenpflanzungen niemals ein solches Gedeihen zeigen, wie die Fichtenpflanzungen. Von letztern finden wir ältere Bestände, die an Masse unläugbar mehr enthalten als sehr geschlossene Saaten, von der Eiche dürften sich in Deutschland wohl kaum reine Pflanzwälder in 12füßigem und weiterem Verbande nachweisen lassen, die Bäume enthielten, welche an Größe und Masse denjenigen voraus wären, die zwischen andern Hölzern, wie Buchen, im vollen Schlusse aufwachsen und erst spät mit der Krone herauskommen.

Von den Nadelhölzern gleicht die Kiefer offenbar in dieser Beziehung der Eiche, die Tanne der Fichte. Die Lerche kennen wir noch zu wenig, um über sie urtheilen zu wollen, da sie in ihrer eigentlichen Heimath noch viel zu wenig beachtet ist, und auch außer ihr der Anbau derselben noch zu neu und zu beschränkt ist, um darüber viel Erfahrungen sammeln zu können.

Von den wichtigern Laubhölzern dürfte zuerst die Birke die sein, die sich ihrer eigenthümlichen Organisation nach gut zur Pflanzung eignet. Ihre natürliche Wurzelbildung wird dadurch nicht gestört, ein freier räumlicher Stand ist ihr offenbar Bedürfniß, sie verschafft sich denselben auch in den dichten Saaten doch sehr frühzeitig und bleibt in ihnen ganz auffallend im Wuchse zurück; die Humuserzeugung auch in geschlossenen Beständen ist so auf-

Digitized by Google

fallend gering, daß der Unterschied derselben in 4- bis 5füßigen Pflanzungen in ihnen sehr unbedeutend sein dürfte. Auch von der Erle lassen sich dieselben Bemerkungen machen, und es kommt bei ihr der Pflanzung noch das zu Statten, daß man sie nur auf sehr frischem und noch öfter auf feuchtem Boden macht, wo sie unter dem Austrocknen desselben im lichten Stande nicht leidet.

Von den übrigen Laubhölzern mag man noch den Ahorn als einen Pflanzbaum ansehen, da er auch ohne Verpflanzung seinen Fuß doch nicht deckt, und offenbar einen räumlichen Stand liebt, auch bei einer solchen in früher Jugend seine natürliche Wurzelbildung keine Aenderung erleidet. Ulme, Buche und Hainbuche sind dagegen entschieden als keine solchen anzusehen, was auch schon die Erfahrung bestätigt. Diese decken ihre Wurzeln aus Samen erwachsen, was sie in der Pflanzung nicht in dem Maaße können, und werden durch letztere in ihrer natürlichen Wurzelbildung gestört.

18.

Hierbei muß man aber freilich nicht vergessen, daß der Boden eine große Verschiedenheit in Bezug auf die Anwendbarkeit der Pflanzung zur Erziehung guter Bestände erzeugt. Wenn man die hannöverschen und braunschweigischen Forsten im Harze, Elme, Sollinge, die kurhessischen und westphälischen Forsten durchreiset, so findet man ausgedehnte Pflanzwälder von Eichen und Buchen, die einen ausgezeichneten Wuchs haben, und wenn sie auch in der Massenerzeugung den zweckmäßig behandelten geschlossenen Beständen nicht merklich oder überhaupt nicht voraus sind, so kann man auch wieder nicht behaupten, daß sie darin so viel zurück wären, daß sie sich bei der großen Sicherheit der

Digitized by Google

Kultur nicht zum Anbaue ausgedehnter Flächen empfehlen, wo die Mittel zur Verjüngung durch Saat- und Dunkelschläge fehlen oder diese fehlschlugen. Besonders der Elm enthält ganz vorzüglich schöne Buchenpflanzungen, und die Empfehlungen, die Buche nur durch Pflanzung anzubauen, sind wohl größtentheils von den dortigen schönen Anlagen und den gelungenen Kulturen in den fruchtbaren Bergen des Vorharzes, die jedoch mit schwächern Pflanzen gemacht wurden, hergenommen. Die Forstmänner dieser Gegenden schreiben das Gelingen dieser Pflanzungen nun häufig blos ihrer Geschicklichkeit zu, und spotten über diejenigen anderer Landstriche, die keine derartigen Kulturen aufzuweisen haben, indem die Versuche, sie auch dort zu machen, weniger gelangen. Sie thun darin denen, die dabei weniger Glück hatten, gewiß Unrecht; denn die Kunst, eine Buchenheisterpflanzung u. s. w. gut zu machen, ist fürwahr nicht groß. Die Härzer u. s. w. besitzen kein Geheimniß in dieser Beziehung, und das, welches sie anwenden, um das Angehen und Fortwachsen der verpflanzten Buchen zu sichern, kennen die Forstmänner im Spessarte, in der Mark Brandenburg wohl auch. Bei gleicher Behandlung giebt aber doch die Pflanzung ein sehr verschiedenes Resultat. Es bleibt sich dies aber auch in diesen Gegenden nicht gleich, denn es ist ein desto glänzenderes, je besser, ein desto unvollständigeres, je ärmer und trockner der Boden ist. Darum sind die Pflanzungen im Elme so schön, weil diese Waldgegend einen so ausgezeichnet fruchtbaren thonhaltigen Kalkboden hat.

Schon der zu versetzende Stamm hat in ihm dazu eine weit günstigere Wurzelbildung als im ärmern Sande. Eine Herzwurzel ist in ihm kaum wahrzunehmen und ihre Wegnahme bemerkt die Buche kaum, während im trockenen

Digitized by Google

Sande ihre Ernährung größtentheils darauf beruht. Da in dem fruchtbaren Boden eine kleine Fläche eine große Menge Nahrung darbietet, so streichen auch die Wurzeln nicht weit aus und in dem Ballen, welcher bei dem ziemlich bindenden Boden verhältnißmäßig groß herausgenommen werden kann, befinden sich eine große Menge feiner Faserwurzeln, die dem Baume ununterbrochen die nöthige Nahrung zuführen. Ganz anders ist es im trocknen und warmen Sande, wo die Wurzeln weit ausstreichen, der Ballen, wenn er etwas groß gestochen wird, leicht abfällt, einige große verschlungene Hauptwurzeln und wenig Saugwurzeln haben, die schwierig dicht mit Erde zu umgeben sind, wenn man den Baum nicht einschlämmen kann. Das ist indessen das Wenigste, denn es sind dies nur Hindernisse, die sich durch Sorgfalt und zweckmäßige Behandlung der Pflanzstämme auch auf Sandboden müssen überwinden lassen, und jeder geschickte Pflanzer muß diese hier eben so gut zum Anwachsen bringen als im bessern Boden, wenn nicht ein außergewöhnlich trocknes Jahr dies hindert. Mit dem Fortwachsen der gepflanzten Buchen beginnen nun erst die Hindernisse der Pflanzung auf armem, trocknem Boden sich recht geltend zu machen, wie dies schon früher in diesen Blättern bemerklich gemacht wurde*), ohne daß dies beachtet worden zu sein scheint. Der thonhaltige Kalkboden der Esm leidet unter einer nur kurze Zeit dauernden Freistellung nur wenig, und diese dauert bei dem raschen Wuchse des Holzes auf demselben nicht lange, da selbst bei einer 8- und 10füßigen Pflanzweite der Schluß sich bald wieder herstellt. Der arme, trockne Sandboden leidet aber dadurch gar sehr, und desto mehr, als es bei dem kümmer-

*) 18. Band. I. Heft S. 208.

Digitized by Google

lichen Wuchse der Pflanzen sehr lange Zeit dauert, bis selbst im allergünstigsten Falle eine solche Pflanzung in Schluß kommt. Daher denn jene ungünstigen Erfolge, die schon am angeführten Orte nachgewiesen sind, welche die Erfahrung regelmäßig fürchten läßt, und von denen es zweifelhaft sein dürfte, ob sie selbst durch eine Deckung des Bodens mittelst einer Ansaat anderer Hölzer zwischen den Pflanzstämmen ganz beseitigt werden können. Stellen wir daher künftig in unsern Lehrbüchern den Satz so:

Bei den Bäumen, welche ihrer natürlichen Organisation nach sich vorzüglich zur Pflanzung eignen, kann man diese unter allen Umständen empfehlen, bei denen, wo dieselbe aber mehr für ein Aufwachsen im Schlusse spricht, ist sie nur auf dem frischern und kräftigern Boden anzurathen, wenn die Wahl dazu freistehet.

19.

Vieles, was hier in Bezug auf den räumlichen Stand des Holzes in den Pflanzungen gesagt ist, läßt sich auch wohl mit Nutzen auf die Durchforstung und ihre zweckmäßige Leitung beziehen. Wenn man aufmerksam darauf achtet, welche Holzarten die freie Stellung sich früher oder später selbst zu verschaffen suchen, welche sie besser oder weniger gut benutzen können, welche sie früher oder später bedürfen: so dürften sich wohl nicht blos nach der Holzart allein, sondern auch nach den verschiedenen Standesverhältnissen daraus Regeln entwickeln lassen, wie sie hiernach am zweckmäßigsten zu leiten ist. Daß dies nicht nach allgemeinen sich überall gleich bleibenden Vorschriften geschehen kann, wird kaum eines weitern Beweises bedürfen. Doch werden nöthigenfalls schon einzelne Beispiele hinreichen, um ihn zu führen.

Digitized by Google

Eine geschlossen erwachsene Buchendickung, die sich noch nicht zu reinigen anfängt, so licht zu stellen, wie man dies allenfalls wohl bei einer Fichtenschonung mit Erfolg wagen kann, bei der die dominirenden Stämme noch bis unten herunter durch grüne Seitenzweige gedeckt und geschützt werden, kann leicht verderblich werden, selbst wenn kein Schneedruck oder Dufthang zu fürchten ist. Die noch auf die Oberfläche beschränkten Wurzeln der jungen Buche ertragen keine Verminderung der Laubdecke, keine Bloßstellung des Bodens, wodurch das Austrocknen desselben veranlaßt werden könnte. Die Rinde des Stammes, welche weder durch Blätter noch durch Zweige geschützt ist, leidet durch die Einwirkung der Sonne und Luft, und wenn sie dieser zu stark ausgesetzt wird, ist oft der Rindenbrand die Folge davon. Eine solche lichte Durchforstung geschlossen erwachsener junger Buchenorte läßt sich höchstens auf sehr kräftigem und frischem Boden in geschützter Lage, bei gedeckten Rändern wagen, wo ein rascher Wuchs den Schluß bald wieder herbeiführt; auf einem armen hat man gewiß weit mehr Nachtheile davon zu erwarten als Gewinn. Das würde man allenfalls sich auch sagen können, ohne gerade die Erfahrungen, die dies bestätigen, immer vor Augen zu haben, wenn man nur aufmerksam das Verhalten der geschlossenen Buchendickungen auf armen und trocknen Südhängen hinsichtlich der natürlichen Reinigung und Lichtstellung mit demjenigen auf frischen, tiefgründigen Mitternachtsseiten vergleicht. Die Kunst kann niemals das natürliche Bedürfniß eines Baumes ändern wollen, sie kann nur suchen, ihm zu entsprechen, indem sie die Befriedigung desselben zu erleichtern sucht. Das geschiehet aber, wenn eine junge, zu gedrängt stehende Fichtenschonung zur Gewinnung von Schneidelstreu so durchschnitten wird, daß

Digitized by Google

die Stämme, welche eine Verengung der dominirenden Bäume erzeugen, alle weggenommen werden, um den Seitenzweigen dieser letzten Gelegenheit zu geben, sich mehr auszubilden und die Deckung des Bodens zu übernehmen, was natürlich bei den räumlich gestellten Buchen nicht geschiehet. Eine solche Maaßregel wirkt aber bei der Fichte auf armem Boden noch vortheilhafter als auf kräftigem und ist hier vollkommen zulässig, ja besonders nöthig, weil auf jenem die Fichten in zu dichtem Stande in dem langen Kämpfen und Ringen weit eher zu Grunde gehen als auf diesem, wo der Kampf rascher entschieden wird.

Eben so kann man kein Bedenken haben, bei den Birken eine starke und frühzeitige Durchforstung zur Reifstocknutzung einzulegen, und dabei selbst vielleicht Stämme wegzunehmen, die mit dem Gipfel vollkommen heraus sind, wenn man siehet, wie die Natur sie von selbst in sehr naher Zukunft fortschafft. Dasselbe Verfahren bei einem jungen geschlossenen Eichenbestande anwenden zu wollen, wäre ganz naturwidrig, wie man leicht erkennen kann, wenn man darauf achtet, wie langsam ein solcher sich selbst von dem unterdrückten Holze auf natürlichem Wege reinigt.

Die Kiefer giebt uns durch ihre Kronenabwölbung die Zeit deutlich zu erkennen, wo sie lichter gestellt sein will; diese zu überwinden und sie räumlich zu stellen, bevor sie es noch bedarf und benutzen kann, wird immer nur nachtheilige Folgen haben.

20.

Auch hinsichtlich einer zweckmäßigen Behandlung des Niederwaldes giebt uns eine aufmerksame Beobachtung des Lebens und Wuchses unserer Waldhölzer Fingerzeige genug, die wir mehr beachten sollten, als es wohl oft geschiehet.

Digitized by Google

Alle Holzgattungen, die noch in einem höhern Alter Stockausschlag haben, geben dies schon durch die Knospen zu erkennen, die sich dann häufig am Stamme um den Wurzelknoten entwickeln, und daselbst eine Art Maserbildung erzeugen. Dies thun Schwarzerlen, Eichen, Linden, Schwarzpappeln, Ebereschen und Hainbuchen. Letztere jedoch dann weniger, wenn sie nach ihrer eigenthümlichen Wurzelbildung mehr geneigt sind, sich durch Wurzelbrut zu verjüngen. Es läßt sich daran nicht nur diese Eigenschaft der verschiedenen Holzarten im Allgemeinen erkennen, sondern man kann auch oft schon im Voraus von einzelnen älteren Stämmen vorausbestimmen, ob sie noch wieder ausschlagen werden oder nicht. Die Birke ist bekanntlich ein Baum, der in unserm Klima seine Ausschlagsfähigkeit früh verliert — die er in einem nördlichern bis in ein weit höheres Alter vollständig erhält — so daß man die Mutterstöcke des Birken-Niederwalds schon im 20jährigen Umtriebe fortwährend durch Samenanflug und Pflanzung erneuern muß. Selbst bei alten Birken kann man jedoch noch mit ziemlicher Sicherheit auf einen Wiederausschlag rechnen, wenn man in der Gegend der Wurzelknoten eine Knospenbildung bemerkt. Bei Eichen und Erlen sind die kleinen grünen Triebe um den Wurzelknoten herum, die zwar nicht lange leben, aber immer wieder durch neue ersetzt werden, ein ganz sicheres Kennzeichen, daß noch auf vollen Stockausschlag bei ihnen zu rechnen ist. Fangen diese an, sich nicht nur reichlicher auszubilden, sondern auch fortzuwachsen, wie man es z. B. bei der Ebereschе vielfach bemerkt, so ist das ein Zeichen, daß der alte Stamm im Zurückgehen ist, und die Natur nach seiner Verjüngung strebt. Es ist dasselbe, was wir auch bei andern Hölzern bemerken, wo ein krankhafter Wipfel, der den zuströmenden Saft

Digitized by Google

nicht mehr aufnehmen kann, die Bildung neuer Ausschläge am Stamme bewirkt.

Dieses Streben der Natur, den zurückgehenden oder gar absterbenden Stamm durch neue Ausschläge zu ersetzen, kann man noch in ähnlicher Art auch bei andern Holzarten bemerken und wohl benutzen, um daraus auf die vortheilhafteste Umtriebszeit zu schließen. Sobald die Weißerle das Maximum ihres Wuchses erreicht hat, bildet sich eine Menge Wurzelbrut, die zwar theilweise fortwährend wieder eingehet oder wenigstens kümmert, aber auch immer wieder von Neuem erscheint. Man wird bei ihr an Massenerzeugung nur verlieren, wenn man mit dem Umtriebe beträchtlich über den Zeitpunkt der Erscheinung dieser Wurzelbrut in den Schlägen hinausgehet*). In ähnlicher Art macht es die Hasel dadurch bemerkbar, wenn ihre alten Ausschläge im Wuchse nachlassen, daß sich im Innern des Mutterstockes dann eine Menge Wurzelausschläge in den schlanken Gerten entwickeln, die man immer bei alten Haseln findet, niemals bei jungen Stöcken, die noch im vollen Wuchse stehen. Von den Prunus- und Pyrusarten ist schon am unten angeführten Orte bemerkt, daß die Wurzelbrut von lebenden Stämmen ein Zeichen der Krankheit derselben ist.

Die Wurzeln unserer meisten Laubhölzer — ob von allen, dürfte noch unentschieden sein — haben überhaupt eine größere Lebensdauer als der Stamm. Bei manchen Holzarten, die nur eine sehr kurze Lebensdauer haben, wie Erlen, Weiden, Pappeln, Haseln, ist dies ganz auffallend, indem von ihnen ein gut behandelter Mutterstock im Niederwalde eine unendlich größere Ausdauer hat, als der

*) Siehe 20. Band I. Heft. S. 252.

Digitized by Google

unabgehauene Baum, aus dem er entstanden ist. Auf jeden Abhieb der Stockausschläge erfolgt auch eine theilweise Erneuerung der Wurzeln, indem sich daran ebenfalls wieder neue Ausschläge bilden, die mit den Stammausschlägen in Verbindung stehen, wie man dies bei ausgefaulten Mutterstöcken leicht erkennen kann, während sie zugleich mit dem absterbenden Stamme eingehen. Der Abtrieb des alten Holzes ist daher für sie eben so gut ein vollständiger Verjüngungsproceß, als für den Stamm selbst. Darum ist der Niederwaldbetrieb für solche Verhältnisse besonders zu empfehlen, bei denen es sehr schwierig und unsicher ist, einen Baumholzbestand durch Saat oder Pflanzung zu verjüngen.

Untersucht man genau, worin es liegt, daß die Wurzeln eines Niederwaldstockes eine größere Ausdauer haben als die eines abgehauenen Baumes, so wird man finden, daß der Grund davon darin liegt, daß sich dieselben eben so gut erneuern wie der Stamm durch neue Stockausschläge, und daß es also nicht die ursprünglichen, dem ersten Stamm angehörenden Wurzeln sind, die sich erhalten, sondern daß eine ganz neue Wurzelbildung in Folge der neuen Stammbildung stattgefunden hat.

Bei denjenigen Holzarten, welche sich durch Wurzelbrut, Wurzelausschläge, natürliche Senker verjüngen und fortpflanzen, fällt dies am allererstenen und leicht erkennbar in das Auge. Es läßt sich aber auch eben so gut bei der Eiche, Schwarzerle, Birke und allen Holzarten, die nur wirkliche Stockausschläge haben, nachweisen.

Wenn man die eigentliche Wurzelbrut untersucht, so zeigt sich bald, daß jeder Ausschlag neue Wurzeln aus der Rinde entwickelt und so sich ein eignes selbstständiges Wur-

Digitized by Google

zelsystem bildet*). Auch die Wurzelausschläge der Hasel erhalten ihre neuen eignen Wurzeln, während die der alten Ausschläge absterben, was schon daraus erhellt, daß man alte große Haselmutterstöcke findet, bei denen nur der äußere Rand wüchsiges Holz hat und das Innere so wenig Holz als Wurzeln enthält. Eben so bildet sich bei jedem natürlichen Senker einer Hainbuche die Wurzel neu durch Wurzelknospen.

Anders ist es jedoch bei der Eiche und Erle, wenn wir diese beiden Hölzer als die Repräsentanten derjenigen ansehen wollen, welche sich nur durch eigentlichen Stockausschlag verjüngen. Wenn zuerst der aus dem Samen erwachsene, bei der Eiche mit einer Pfahlwurzel versehene Stamm abgehauen wird, so stirbt diese ab. Dies ist die natürliche Folge des Vertrocknens des Kerns, in welchem nun kein Saft mehr aufsteigen kann, so daß ihre Funktionen hinsichtlich der Ernährung des Stammes aufhören. Daher rührt es, daß die Niederwaldstöcke auch von solchen Holzarten, die eine Pfahlwurzel haben und diese als Baum bis in das höhere Alter erhalten, niemals eine solche besitzen, selbst wenn sie noch jung sind. Es übernehmen nun die Seitenwurzeln die Ernährung der sich neu aus der Rinde bildenden Knospen und die ganze Saftbewegung beschränkt sich auf die äußern Holzlagen, da die innern des ehemaligen Stammes absterben und ausfaulen, wie man dies an jedem alten Niederwaldstocke sehen kann. Eine nothwendige Folge davon ist auch das Absterben aller der innern Wurzeln, die mit dem abgestorbenen Holze in Verbindung standen und diesen den Saft, den sie aufnahmen, zuführten. Dagegen verstärkt sich nun aber der Wuchs des Holzes

*) Siehe 20. Band. I. Heft. S. 224.

Digitized by Google

nach außen. Nicht blos daß durch die sich immer erneuenden Ausschläge der Mutterstock an äußerer Ausdehnung gewinnt, es bilden sich auch fortwährend in ähnlicher Weise neue Wurzelausschläge, die die alten absterbenden im Innern des Stockes ersetzen. Von diesen Operationen der Natur wird man am leichtesten eine Uebersicht erlangen, wenn man einen alten Haselnutterstock, der schon vollkommen im Innern ausgefault ist, vollständig und mit Vorsicht ausgraben läßt, um seine Wurzelbildung genau untersuchen zu können. Man wird dann finden, daß die Wurzeln der alten abgehauenen und abgestorbenen Ausschläge, von denen man die Stumpfe noch erkennen kann, gleichfalls abgestorben sind, und nichts mehr zur Ernährung der neuen Ausschläge beitragen, daß diese vielmehr ihre Nahrung von ebenfalls neu gebildeten Wurzeln erhalten. Diese streichen immer nur flach, worin es denn liegt, daß ein flachgründiger Boden sich mehr für den Niederwaldbetrieb eignet als für Hochwald. Nur die Schwarzerle macht hierin eine Ausnahme. Die Wiedererzeugung der Wurzeln an einem Mutterstocke dieser Holzart erfolgt zwar gleichfalls in der angedeuteten Art, aber die neu gebildeten streichen nicht horizontal aus, sondern dringen ebenso wie bei alten Bäumen mehr senkrecht in die Tiefe. Diese Holzart hat die Eigenthümlichkeit im Wurzelbau, daß ihr in der ersten Jugend die tiefgehenden Wurzeln fehlen und sie dieselben erst später erhält, während bei den meisten andern Hölzern sich zuerst vorzugsweise die tief in den Boden dringenden ausbilden.

21.

Wir könnten unsere deutschen Waldbäume auch allenfalls, wie das mit den Pflanzen überhaupt geschiehet, in

Digitized by Google

bodenstete und bodenwage theilen. Betrachten wir die Esche, den Elzbeerbaum, die wilde Kirsche, so sind sie immer an bestimmte Standortsverhältnisse gebunden, so daß ihr natürliches Vorkommen in gewisser Beschränkung wohl zur Charakteristik des Bodens benutzt werden, und man sie daher wohl als bodenstete bezeichnen kann. Im Gegensatze derselben würden wieder Birke und Kiefer als bodenwage gelten können, da sie oft von Natur unter den allerverschiedenartigsten Standortsverhältnissen vorkommen. Dabei kann man dann aber auch die Bemerkung machen, daß in dem Maaße, wie eine Holzgattung an gewisse Bedingungen hinsichtlich der Beschaffenheit des Bodens und Klima's mit ihrem Vorkommen gebunden ist, sie sich auch mehr in ihrem Wuchse, ihrem Verhalten und ihrer äußern Form und Größe gleich bleibt. So wie sie aber sich noch außer ihrem Standorte erhalten und dem ihr eigentlich nicht zusagenden anpassen kann, desto mehr ändert sich auch dies Alles bei ihr. Welch ein Unterschied ist zwischen einem Birkenbestande auf ganz passendem Boden, in Kurland, Preußen, Posen und selbst den angrenzenden Theilen von Schlesien, und einem solchen an warmen Südhängen und Kalkbergen im südlichen Deutschland. Keiner der Gründe, die man hier gegen ihre Erziehung in reinen Beständen von größerer Ausdehnung mit Recht geltend macht, ist in diesen nördlichen und nordöstlichen Gegenden in dieser Art richtig. Ihr Alter, ihre Größe als einzelner Baum und die Holzmasse ganzer Bestände, ihre Ausdauer, ihr Aushalten des Zuwachses, ihre Ausschlagfähigkeit, ihr Schluß, ihre Einwirkung auf den Boden, alles dies gestaltet sich hier vortheilhafter als in Süddeutschland. Aber vollends die Kiefer, wie unendlich verschieden ist sie nach dem Standorte, worauf sie vorkommt! Welch eine unendliche Verschie-

Digitized by Google

denheit zwischen den Massen, wie sie das südliche Polen und Rußland liefern, und dem Gestrüppe und den krüppeligen dreißigjährigen, bereits zurückgehenden Stangen des flachgründigen Sandsteins und Kalkes im westlichen Deutschland!

Wer einigermaßen aufmerksam die Wälder in ihrem natürlichen Vorkommen unter verschiedenartigen Standortsverhältnissen beobachtet hat, wird leicht erkennen, wie schwer, ja unmöglich es ist, ein gutes Lehrbuch der Forstwirthschaft zu schreiben, welches für größere Landstriche, wo diese vorkommen, überall gleich passend sein soll. Haben wir unsere Waldbäume erst genauer kennen gelernt, als wir sie jetzt noch kennen, so wird man gewiß dahin gelangen, wenigstens in Bezug auf diese bodenvagen Holzarten die Vorschriften für den Waldbau mehr provinziell zu fassen als so allgemein, wie sie jetzt gehalten werden. Dies läßt sich nur etwa in Bezug auf die bodensteten thun. Darum sind auch die Vorschriften die Buchenwirthschaft betreffend in der Regel praktisch brauchbarer als die zur Kultur, Behandlung und Ertragsberechnung der Kiefer. Gewiß nicht darum weil die bessern Lehrbücher von Forstmännern geschrieben sind, die mehr in Buchengegenden wirkten, sondern deshalb, weil die Buche eine bodenstetere Holzgattung ist als die Kiefer, sich in ihrem Vorkommen und Verhalten gleicher bleibt, und darum für sie leichter überall passende Vorschriften zu geben sind.

22.

Alle unsere Waldbäume, sobald sie einmal die volle Mannbarkeit erreicht haben, sind von der Natur dazu bestimmt, auf einem ganz angemessenen Standorte eben so gut jedes Jahr Samen zu tragen, wie der Wein und der hei-

Digitized by Google

mische Obstbaum jedes Jahr Früchte bringt. Blos außergewöhnliche Störungen der Blüthe oder Fruchtreife, wie Insekten, Spätfröste und dergleichen, machen dann eine Ausnahme. Die Fruchterzeugung nimmt aber ab und wird in dem Maaße seltner, wie die Standortsverhältnisse unpassender werden. Es ist dabei aber ziemlich von gleicher Wirkung, ob die Summe der erforderlichen Wärme, oder der nöthige Zufluß von Nahrungsstoffen wegen zu großer Armuth des Bodens fehlt, um den Ueberschuß an Bildungssaft zu bereiten, der zur Fruchtbereitung erfordert wird, und den die Holzbildung, welche vorgehet, nicht in Anspruch nimmt. Der natürliche Gang, den in Bezug auf Frucht- und Holzbildung ein Baum nimmt, sobald die Wärme oder Nahrung, die er bedarf, nicht mehr vollständig vorhanden ist, dürfte ohngefähr folgender sein. Der Stamm bildet sich bei der ersten Entfernung von der eigentlichen Heimath noch vollständig aus, die Blüthe erscheint alljährlich, die Fruchtbildung aber nur in Zwischenräumen und nach einigen Ruhejahren. Zweiter Kreis: Nach schlechten kalten Jahren bleibt auch wohl die Blüthe aus, die Zwischenräume der Fruchternten werden länger. Dritter Kreis: Die Blüthenjahre treten nur in Zwischenräumen ein, die Fruchternten sind selten, die Holzbildung abnehmend. Vierter Kreis: Nur noch seltene Blüthe, und Fruchternte nur als ungewöhnliche Ausnahme in seltenen Fällen; die Holzbildung immer geringer werdend. Fünfter Kreis: Nur als Ausnahme Blüthe und eine Frucht, nicht blos die Holzbildung sehr gering, sondern auch schon die regelmäßige Stammbildung als Baum verschwindend. Sechster Kreis: Aermliche Vegetation wie Strauch, bis zum Kriechen an der Erde herunter, selbst der Hölzer, die Bäume erster Größe in ihrer Heimath sind, weder Blüthe noch Frucht mehr.

Digitized by Google

Diese Abnahme der Produktionskraft in der bezeichneten Art läßt sich verfolgen von Süden nach Norden, von der Ebene aufsteigend in den Bergen, von dem reichen Boden durch alle Bonitätsklassen bis zum ärmsten.

Gewiß könnte man besonders die Fruchternten, je nachdem sie regelmäßiger oder seltener wiederkehren, wenn dabei die außergewöhnlichen Störungen in Abzug kommen, als Kraftmesser zur Bestimmung der Bonitätsklasse des Bodens eben so gut benutzen, wie dieselben überhaupt eine richtige Andeutung darüber geben, ob eine Holzart sich auf einem passenden Standorte in Bezug auf hinreichende Wärme und Nahrung befindet oder nicht.

Einen unpassenden Standort in Bezug auf zu große Wärme kann man aber allerdings nicht daran erkennen; denn bei diesem kann eine reichliche Fruchterzeugung bei geringer Ausdauer des Holzes und darum mangelhafter Stammbildung erfolgen.

23.

Der Vorschlag, in rauhen Gebirgsgegenden die Eichenschälwälder so zu behandeln, daß im Frühjahre, wo die Rinde geschält wird, die geschälten Stangen auf dem Stocke stehen bleiben, um das Erfrieren der spät ausbrechenden nicht ganz verholzenden Ausschläge zu verhindern, und sie im folgenden Frühjahre zeitig nachzuhauen, um dann frühe Ausschläge zu erhalten, scheint der Theorie nach, die wir uns von der Reproduktionskraft der abgehauenen Stöcke bilden, seinem Zwecke, einen bessern Ausschlag zu bekommen, nicht zu entsprechen. Man muß dabei von der Voraussetzung ausgehen, daß die stehenbleibenden Stangen ganz und in einer Art geschält werden, daß sie keine Knospen mehr behalten, um Blätter entwickeln zu können; denn wäre

Digitized by Google

dies der Fall, so würden sie auf dem Stamme abwelken, und der ganze Stock würde dann wahrscheinlich absterben, oder wenigstens sehr leiden. Ist der Stamm ganz geschält, so vertrocknet er zwar bald, aber ein Theil des aus der Wurzel aufsteigenden Saftes wird immer noch in ihm aufsteigen, verdunsten und für die Reproduktion der neuen Ausschläge verloren gehen. Diese müssen aber unterhalb der geschälten Stellen bei den stehenbleibenden Stangen jedenfalls noch in demselben Sommer erfolgen, wo die Schälung erfolgte; denn ohne Blätter kann der Mutterstock kein Jahr lang vegetiren. Die Erzeugung eines neuen Ausschlages im folgenden Jahre kann nur dadurch erlangt werden, daß man die Stellen, wo die Knospenentwickelung stattfand, bei dem Abtriebe der geschälten Stangen mit hinwegnimmt, um tiefer neue Ausschläge zu erhalten. Dies scheint man doch offenbar weit leichter und sicherer erreichen zu können, wenn man in solchen rauhen Gegenden, wo die Schälzeit spät eintritt, die Zeit, wo die Ausschläge wachsen können, zu kurz ist, als daß eine vollkommene Verholzung derselben erfolgte, die geschälten Stangen zwar abhauet, um sich gegen Verluste am Holze zu sichern und den Schlag gehörig mit einem Male aufarbeiten zu können, aber die Stöcke vorläufig so hoch stehen läßt, daß man sie im folgenden Frühjahre noch einmal nachhauen kann um neue Ausschläge zu erhalten, im Falle sich dies nöthig zeigen sollte. Das Stehenlassen der geschälten Stangen kann in keiner Beziehung zum Ausschlage des künftigen Jahres stehen, wodurch dieser begünstigt würde, und ist mindestens mit einer Menge Unannehmlichkeiten und Verlusten bei der Holzernte verbunden.

24.

Eine der beachtenswerthesten Eigenschaften unserer Wald-

Digitized by Google

bäume ist die Neigung zur Lichtstellung im höhern Alter. Hiervon hängt der Gang des Zuwachses ab, ob er früher sinkt oder längere Zeit aushält und steigt, sowie der Stammertrag in verschiedenem Alter, oder, was gleich ist, die Verbesserung des Bodens bei längern oder kürzern Umtriebszeiten, der Weidewerth der verschiedenen Altersklassen und mit einem Worte die Bestimmung der vortheilhaftesten Umtriebszeit. Die eigenthümliche Organisation und der Bau der Waldbäume entscheiden zwar allerdings im Allgemeinen über den früher oder später eintretenden Zeitpunkt, wo diese Neigung zur Lichtstellung bemerkbar wird, doch bewirken die Standortsverhältnisse darin auch große Abweichungen, ebenso wie die aus Stockausschlag oder Wurzelbrut entstandenen Bäume sich stets früher licht stellen, als man es von einem gesunden Kernwuchse zu erwarten hat.

Das, was wir Lichtstellung nennen, bestehet zuerst darin, daß, wenn das Holz ein solches Alter erreicht, daß sich darin dominirende Stämme mit starker Kronenabwölbung bilden, wodurch die zurückbleibenden überwachsen und mithin überschattet werden, diese absterben. Es verschwinden dann darin nach und nach die zurückgebliebenen Stämme zweiter und dritter Größe, welche die Räume zwischen den Baumkronen der dominirenden Stämme füllten, und der Wald lichtet sich. Diese Lichtung muß in dem Maaße zunehmen, wie derselbe älter wird, indem die Differenz in der Größe der dominirenden und der zurückgebliebenen Bäume immer größer wird und die erstern immer nachtheiliger auf die von ihnen überragte und beherrschte Umgebung einwirken. Sie beginnt zuerst mit der Abwölbung der Baumkronen, denn bei Tannen und Fichten, wo diese entweder gar nicht oder doch erst im höchsten Alter stattfindet, bemerken wir sie auch nicht. So lange der Höhenwuchs bei dem

Digitized by Google

Holze noch vorherrschend ist und sich nur schwache Seitenzweige in den Wipfeln ausbilden, drängen sich eine Menge Stämme dicht neben einander empor, da sie neben einander Raum finden. Wenn aber der Höhenwuchs abnimmt und dagegen die Seitentriebe des Wipfels sich ausbreiten und dadurch der Baum seine Schirmfläche vergrößert, so verhindern sie den Einfall des Lichtes auf die Belaubung der zurückgebliebenen Stämme und bringen diese dadurch zum Kümmern oder auch wohl zum Eingehen. Diese Wirkung ist desto stärker, je mehr die Blätter eines Baumes die volle Einwirkung des Lichts bedürfen, um ihre Funktionen verrichten zu können. Darum sehen wir, daß alle die Holzarten, welche keine Beschattung ertragen, wie Birke, Kiefer, Erle, Pappel, sich auch am frühesten und stärksten licht stellen, und andere, die noch im Schatten vegetiren, wie Buche, Hainbuche, Fichte, sich dagegen länger geschlossen erhalten, indem die zurückgebliebenen und überschatteten Stämme noch fort vegetiren. Am deutlichsten fällt diese Verschiedenheit bei der Kiefer und Fichte auf, wenn sie in geschlossenen Büscheln oder Horsten erwachsen. Die Kiefer schafft sich in diesen bald Raum, indem die einzelnen begünstigten oder hervorragenden Stämme diejenigen unterdrücken, welche durch sie beschattet werden; wogegen sich aus dem Fichtenbüschel ein dichter, zusammen aufwachsender Pflanzenhorst bildet, in welchem sich selbst die gedrängt stehenden Stämme noch lange Zeit erhalten, weil auch die beschatteten Nadeln noch ihre Funktionen verrichten können. Bei der Kiefer ist das nicht der Fall, und wenn deshalb ein dichter Pflanzenhorst auf armem Boden einen sehr geringen Höhenwuchs hat, so daß es sehr lange Zeit dauert, bis eine Pflanze der andern einen solchen Vorsprung abgewinnt, daß sie ordentliche Seitenzweige entwickeln kann,

Digitized by Google

so verkümmert der ganze Horst. Darum sind die zu dichten Kiefernsaaten auf armem Boden so gefährlich, während auf gutem und kräftigem das Unterdrücken derjenigen Pflanzen, welche die dominirenden sehr im Wuchse beengen, sehr rasch erfolgt, so daß die Natur selbst die Nachtheile des zu dichten Standes beseitigt.

Ob eine Holzart Neigung hat, sich frühzeitig licht zu stellen oder nicht, kann man eigentlich schon an der Art ihrer Belaubung erkennen, wenn man sie aufmerksam betrachtet. Alle locker belaubten Bäume, die nur an den äußersten Zweigspitzen Blätter haben, besitzen sie; alle, die im Innern der Baumkrone und an beschatteten Aesten belaubt oder benadelt sind, halten sich lange geschlossen. Das hängt abermals wieder mit der Eigenschaft der Blätter zusammen, ob sie das volle Licht bedürfen, um ihre volle Thätigkeit äußern zu können, oder ob ihnen dies wenigstens theilweise noch in der Beschattung möglich ist. Wenn dies Letztere der Fall ist, so können sich die Blätter im Innern der Baumkrone und an überschirmten Aesten eben so noch erhalten und diese ernähren, als von den überschirmten Bäumen, die dazu dienen, den Schluß des Baumholzes zu vervollständigen. Es ist dies abermals ein Beispiel, daß wir eigentlich nur nöthig haben, den Bau und die ganze Organisation der Bäume recht gründlich zu studiren, um daraus mit Sicherheit die Folgerungen zu ziehen, wie sie naturgemäß zu behandeln sind.

Beobachten wir den Wuchs unserer Waldbäume, wie er sich uns in der Natur darstellt, so werden wir bemerken, daß eine große Zahl derselben, wie Eiche, Buche, Hainbuche, Ulme, Fichte, Tanne, weniger schon die Kiefer, in der Jugend zuerst ihren Fuß durch eine Menge Seitenzweige, die sie entwickeln, zu schirmen suchen, wie dies schon

Digitized by Google

oben ausgeführt wurde. Erst spät wird der Höhentrieb bedeutender und reinigen sie sich von den niedern Zweigen, wenn die Kronenabwölbung beginnt und diese von den obern beschattet werden, die Ueberschirmung des Bodens durch diese erfolgt. Nur wo in geschlossenen jungen Beständen schon früh diese vollständige Beschattung und Ueberschirmung des Bodens durch die obern Zweige erfolgt, sterben die untern früher ab und der auf den Wipfel beschränkte Lichtreiz bewirkt einen sehr raschen und früh eintretenden Höhenwuchs. Es ist wohl nicht zu läugnen, daß ein starkes Schneideln der Pflanzheister von Buchen, Hainbuchen, Eichen, ebenso eine weitläufige Pflanzung derselben, deshalb geradezu als etwas Naturwidriges erscheinen muß. Dasselbe ist es, wenn Fichten, im Schlusse erwachsen und darum in der Entwickelung der Seitenzweige behindert, durch die sie ihren Fuß decken können, einzeln gepflanzt werden. Hier muß die Büschelpflanzung eintreten, um diesen Mangel an Seitenzweigen zu ersetzen, während man einzeln erwachsene Fichten auch sicher und gut einzeln verpflanzen kann. In gleicher Art kann man es auch nicht für naturgemäß erkennen, junge geschlossene Bestände dieser Holzarten, die nur durch den obern Kronenschluß den Boden schirmen und beschatten, mit einem Male so licht zu stellen, daß dieser Schutz für längere oder kürzere Zeit wegfällt. Dies thut die Natur niemals, denn es sterben erst dann die zu vielen und zurückbleibenden Stämme ab, wenn die dominirenden ihre Wipfel auszubreiten anfangen und dadurch eine so lichte Ueberschirmung erzeugen, daß nun die darunter stehenden Pflanzen nicht mehr wachsen können. Daraus folgerten die ältern Forstmänner, daß man mit der Durchforstung nicht eher beginnen müsse, — wenn es nicht die Herausnahme von verdämmendem Holze betraf, — bis die

Digitized by Google

Natur den Wink dazu dadurch gebe, daß ein Bestand sich zu reinigen beginne. In allen Fällen, wo ein solcher die Kraft hat, diese Reinigung nöthigenfalls von selbst ohne künstliche Hülfe zu vollbringen, ist dies entschieden naturgemäßer als die starken Durchforstungen schon in der frühesten Zeit, um den stehenbleibenden Stämmen eine unnatürliche frühe Kronenentwickelung zu verschaffen; denn eine solche Operation der Natur bemerken wir niemals. Gegen alle solche naturwidrige Künsteleien kann man aber wohl mit Recht so lange mißtrauisch sein, als sie sich nicht durch die Erfahrung vollständig bewährt haben. Einen andern Wuchs, als die oben genannten Holzarten, haben dagegen von Natur Birke, Erle, Ahorne, mit Ausnahme des Maßholders, Esche, Eberesche, Kirschbaum und Lerche. Bei allen diesen Bäumen ist von der ersten Jugend an der Höhenwuchs durchaus vorherrschend, und sie zeigen keine Neigung, durch viele und dicht belaubte Seitenzweige ihren Stamm und ihre Wurzeln zu schirmen. Daß sie dies Bedürfniß nicht haben, gehet auch schon daraus hervor, daß sie, in der ersten Jugend selbst im dichten Schlusse stehend, diesen sehr bald verlieren und sich frühzeitig von selbst so isoliren, daß die sehr rasch erfolgende Kronenbildung nicht behindert wird. Bei ihnen würde daher nicht nur, wie oben bemerkt wurde, eine lichte Pflanzung, sondern auch eine starke Durchforstung in der frühen Jugend weit naturgemäßer sein.

Der Zeitpunkt, wo eine Holzgattung sich von Natur anfängt licht zu stellen, bleibt nicht überall derselbe. Er ändert sich nach der Länge der Zeit, die sie überhaupt zu ihrer Entwickelung bedarf, und die wieder mit der Lebensdauer der großen Mehrzahl der einzelnen Stämme in einem bestimmten Verhältnisse stehet. So wird in einem warmen

Digitized by Google

Klima, wo das Pflanzenleben rascher, aber darum auch kürzer ist, die Lichtstellung früher eintreten als in einem kalten. Auf einem Boden, wo ein sehr rascher Wuchs stattfindet, der aber viel Krankheiten erzeugt, weil ein schlecht organisirter Stamm, ein schwammiges Holz die Folge desselben ist, werden sich die Bestände schon darum frühzeitig licht stellen, weil eine Menge einzelner Bäume absterben. Am allerfrüheſten und stärksten bemerkt man die Lichtstellung ohne Zweifel wohl auf einem sehr armen Boden, auf dem der Baum sich mehr aus der Luft ernähren muß, weil ihm die Erde wenig Nahrung liefert, und wo sich darum die Zweige stark ausbilden, weil er vieler Werkzeuge bedarf, um die Nahrungstheile aus der Luft aufnehmen zu können. Ebenso breiten sich in einem solchen die Wurzeln weit mehr aus und nehmen einen größern Raum zu ihrer Ernährung in Anspruch als in einem reichen Boden, wo schon ein kleiner genügt, ihnen die nöthigen Nahrungsstoffe zu liefern. Wir stoßen aber dabei wieder auf eine Eigenthümlichkeit der Holzarten hinsichtlich ihrer Wurzelbildung, die auch nicht ohne Einfluß darauf sein mag, ob sich eine Holzart im höhern Alter licht stellt, oder geschlossener hält. Dies ist die, ob die Wurzeln verschiedener Bäume ein und derselben Holzart sich untereinander verschlingen und den Boden gemeinschaftlich benutzen, oder ob jeder Stamm seinen eignen besondern Wachsraum bedarf. Wenn man die Wurzelverbreitung in einem geschlossenen Kiefern- und Fichtenbestande, älterer Bäume, mit einander vergleicht, so wird es auf den ersten Blick in das Auge fallen, daß eine große Verschiedenheit zwischen diesen beiden Holzarten stattfindet. Bei der Fichte sind die Wurzeln verschiedener Stämme nicht blos ganz in einander geschlungen und gleichsam untereinander gewirrt, sondern auch sogar oft mit einander verwachsen.

Digitized by Google

Daher ist man genöthigt, oft auf die Stockholznutzung der Durchforstungshölzer für so lange zu verzichten, bis der Bestand zum Abtriebe kommt, und darf in stehenden Orten keine Stockholzrodung vornehmen, weil eine solche nicht möglich ist, ohne daß man die Wurzeln anderer stehender Bäume mit durchhauet und dadurch Veranlassung zum Windbruche giebt. Auch wird bekanntlich aus dem Verwachsen der Wurzeln eines abgehauenen Baumes mit denen eines stehenden das Ueberwallen des Stockes erklärt. Wie ganz anders ist dies aber bei der Kiefer, bei der man auch das Ueberwallen der Stöcke deshalb niemals findet. Hier isolirt sich jeder einzelne Stock mit seinen Wurzeln und diese müssen durchaus ihren eigenen Wachsraum frei von den Wurzeln anderer Kiefern haben, wenn der Baum gedeihen soll. Davon kann man sich am besten schon in einem 20- und 30jährigen Kiefernstangenorte überzeugen, wenn man auf das Bestreben der dominirenden Stämme, sich ihren Wachsraum zu verschaffen, achtet, während die Fichte freudig fortwächst, wenn sie auch im dichtesten Pflanzenhorste stehet. Darum kann man sie auch wohl in Büscheln pflanzen, aber nicht die Kiefer, und darum allein schon muß sich diese letztere lichter stellen. Der Kiefer gleichen in dieser Beziehung die Lerche, Eiche, Birke, der Fichte wieder mehr Buche, Hainbuche, Ulme und Weißtanne. Auch diese Eigenthümlichkeit der Holzarten, obwohl sie entschieden vorhanden ist, wurde bis jetzt noch gar nicht beachtet, sogar noch nicht einmal bemerkt, und wahrscheinlich wird sie hier wenigstens in dieser Beziehung zum ersten Male erwähnt. Es wäre aber wohl zu wünschen, daß sie noch näher, besonders mit Rücksicht darauf erforscht würde, ob die Wurzeln die Neigung, sich zu isoliren, nur gegen Bäume derselben Art geltend machen und fremden Holz-

Digitized by Google

arten eher ein Eindringen in den Raum, den sie beherrschen gestatten, oder ob sich das Verhalten aller Holzarten gegen einander in dieser Beziehung gleich bleibt? Dies würde vielleicht mehr Licht darüber verbreiten, ob gemischte Bestände wirklich eine größere Holzmasse liefern können als reine. Noch wissen wir wenig darüber, weil es den Forstmännern bequemer und leichter gewesen ist, am Studirtische Formeln auszudenken, nach denen sich der Wachsthumgang des Holzes regeln soll, als dessen Eigenthümlichkeiten im Walde zu studiren und kennen zu lernen. Man sollte denken, das Erste, womit sich die, welche das Holz erziehen sollen, beschäftigt hätten, wäre gewesen, sein Verhalten in der Natur genau zu studiren, um diese Beobachtungen ihrem Verfahren zum Grunde zu legen. Aber gerade damit hat man sich am allerwenigsten befaßt und darum die allernaturwidrigsten Regeln gegeben, die freilich dann auch von schlechtem Erfolge gewesen sind. Dahin gehört der Anbau von Holzarten, die nur eingesprengt zwischen andern vorkommen, in reinen Beständen; dahin ist die räumliche Erziehung der Holzarten zu rechnen, die von Natur nur im Schlusse erwachsen, sowie die langen Umtriebszeiten für Hölzer und Standorte, bei denen eine frühe Lichtstellung naturgemäß ist.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Mancherlei.

7) Der lange Umtrieb und die Eisenbahnen.

Es ist viel darüber geschrieben und geschrieen worden, daß der Herausgeber den Satz aufstellte, daß, wenn ein Holzbestand versilbert, d. h. in ein Geldkapital verwandelt wird, dasselbe als werbendes Kapital in die Volkswirthschaft übergehet, sobald dieses Holz zu Herstellung von Gütern verwandt wird. Daß es dies aber wird, muß vorausgesetzt werden, da es Niemand kaufen kann und wird, wenn dadurch nicht ein Bedürfniß befriedigt oder ein anderes Gut hergestellt wird. Wenigstens ist nicht wahrscheinlich, daß das Holz, was außergewöhnlich eingeschlagen wird, zu bloßen Freudenfeuern verkauft werden kann.

Die Gegner dieser Behauptung, die wohl bekannt genug sind, so daß sie nicht erst näher bezeichnet zu werden brauchen, sagen: Wenn der Umtrieb eines Waldes verkürzt wird, um den Materialvorrath, welchen die ältesten Altersklassen enthalten, benutzen und verkaufen zu können, so zahlt der Käufer das Geld dafür und der Verkäufer erhält es. Sobald das Holz im Lande verbraucht wird, ist also dies um keinen Thaler reicher oder ärmer durch diese Zahlung, wohl aber ist dadurch eine Verminderung der Boden-

Digitized by Google

erzeugung herbeigeführt, indem der kürzere Umtrieb weniger Holz erzeugt als der längere, und es entsteht daher dadurch ein reeller Verlust für das Land.

Die gegenwärtigen Geldverhältnisse Deutschlands bieten ein recht schlagendes Beispiel von der Einseitigkeit und Unrichtigkeit dieses Raisonnements dar. Ueberall wird hier über Mangel an Betriebskapital zu den zu erbauenden Eisenbahnen, Kunststraßen, Fabriken, Verbesserungen der Landwirthschaft in Norddeutschland, sowie zu andern Dingen mehr, geklagt. Eine Menge mehr oder minder abentheuerlicher oder auch gefährlicher Projekte werden gemacht, um Betriebskapital zu schaffen, die im Allgemeinen darauf hinauslaufen, Deutschland mit Papiergeld zu überschwemmen. Die Nachtheile, die dies mit sich führt, sind zwar erst noch ganz neuerlich in den vereinigten Staaten von Nordamerika hervorgetreten; man hat sie in Frankreich, England, Oesterreich und allen Ländern niemals vermeiden können, sobald die Masse des Papiergeldes zu groß war gegen die des Metallgeldes und das Gold und Silber durch das Papier verdrängt wurde: aber immer kommen vorzüglich die Spekulanten der Eisenbahnen, Häuserbauten, die Aktiengesellschaften, mit einem Worte alle die, welche mit dem Gelde, welches ihnen fehlt, Geld erwerben wollen, auf die Forderung zurück, daß das Betriebskapital in Deutschland vermehrt werden müsse, da es im Verhältniß der angeregten Gewerbsthätigkeit des Volkes, des Bedürfnisses einer verbesserten Kommunikation zu gering sei.

Wäre es denn nun nicht eine wohlthätigere Vermehrung des Betriebskapitals Deutschlands als die, welche durch die Banken und das Papiergeld möglich ist, wenn wir die vielen Millionen, welche für Eisenbahnschienen und Lokomotiven nach England, Belgien und Nordamerika ge-

Digitized by Google

zahlt wurden, im Lande behielten und die Eisenschienen selbst walzten, die Lokomotiven in Karlsruhe, Berlin, München u. s. w. bauen ließen? — Ein erspartes Kapital hat denselben Werth, wie ein erworbenes, oft sogar einen größern, weil man mehr Werth darauf legt und es eher zu erhalten sucht, und die in wirklichem Gelde in das Ausland geschickten Millionen wären, wenn wir sie im Lande behalten könnten, jedenfalls mehr werth, als die weißen, blauen, rothen Bankzettel eines Aktienvereins, der oft nicht einmal das Kapital wirklich besitzt, womit die Bank dotirt werden soll oder der Versicherung nach dotirt ist. Wenn aber diese Eisenfabrikation so ausgedehnt werden soll, so muß sie Brennmaterial haben, und im Fall dies in Holzkohlen bestehet, muß den Hütten mehr Holz zur Disposition gestellt werden. Setzen wir nun einmal den Fall, die hannöverschen, braunschweigischen, Stolbergischen Eisenhütten am Harze würden so erweitert, daß sie die Eisenschienen, die jetzt vom Auslande kommen, für ganz Norddeutschland lieferten, so müßten dazu die ältesten Altersklassen der dortigen Forsten stärker angegriffen werden, so daß eine Verkürzung des Umtriebes von 120 auf 80 und 100 Jahre erfolgte, damit der Kohlenbedarf gedeckt würde: kann aber Jemand wohl noch läugnen, daß dann dies Holz in Betriebskapital verwandelt werden würde, welches in Deutschland umläuft?

Es ist hier nicht die Rede davon, ob durch diese Verkürzung des Umtriebes der Kohlholzwälder nicht vielleicht ein anderer Nachtheil herbeigeführt werden würde; davon ist indessen in diesen Blättern schon vielfach gehandelt und es ist nachgewiesen worden, daß dies sicherlich nicht der Fall sein würde. Es handelt sich nicht darum, zu untersuchen ob alle diese Spekulationen nutzbringend sind, zu denen Betriebskapital ver-

Digitized by Google

langt wird, oder ob nicht; ob es in der Menge, in welcher es gefordert wird, auch wirklich nutzbar angelegt werde, oder ob es nicht vielleicht unnütz verschwendet werden würde. Es kommt hier blos auf die Beantwortung der Frage an, ob Hannover sein Betriebskapital vermehren würde, wenn es das Geld für die Schienen und Lokomotiven seiner Eisenbahnen im Lande behält, statt es nach England zu senden? Bejahet man sie, so wird man auch wohl nicht bestreiten können, daß das Holz, welches verkohlt und verbrannt wurde, um diese Schienen schmieden und walzen zu können, nicht nutzlos in Rauch aufgegangen ist, sondern sich in ein werbendes Betriebskapital verwandelt hat, das auf unendlich mannigfaltige Art im Volkshaushalte umlaufend und werbend angelegt werden kann. Die Holzhauer, Köhler, Berg- und Hüttenleute zahlen die Antheile, die sie daran erhalten, an die Handwerker und Kaufleute, diese an die Producenten der Urstoffe, welche den Gewinn, den sie davon beziehen, wieder zur Vermehrung dieser verwenden; der Kohlen- und Eisenfuhrmann benutzt das größere verdiente Fuhrlohn zur Verbesserung seiner Wiesen und Aecker, mit einem Worte: die Millionen, die wir nach England und Belgien senden, um die dortige Gewerbsthätigkeit zu beleben, würden unsere eigne ernähren und heben. Das Geld, welches die Hüttenverwaltung für Schienen einnähme, würde die Regierung benutzen können, um neue Eisenbahnen zu bauen, ohne dazu fremdes Geld zu bedürfen, was verzinset werden muß u. s. w.

Digitized by Google

Die Wärme im Juli 1845.

Der 7., 8. und 9. Juli des Jahres 1845 zeichneten sich durch die ganz ungewöhnliche Wärme aus, die an diesen Tagen in vielen Gegenden eine Höhe von + 30° R. und selbst darüber im Schatten erreichte, und der dann wieder die heftigsten Gewitter und Unwetter folgten welche so arge Verheerungen in Deutschland anrichteten. Wir wollen hier blos auf die so merkwürdige als nachtheilige Einwirkung dieser Wärme auf mehrere unserer einheimischen Holzarten aufmerksam machen, die an eine solche nicht gewöhnt sind, und deren Organisation auch nicht für sie zu passen scheint.

Die gewöhnliche Wirkung einer großen Hitze auf unsere Holzpflanzen ist mehr eine indirekte als eine direkte. Sie bestehet darin, daß durch die stärkere Verdunstung der Blätter bei ihr und durch die erhöhete Lebensthätigkeit eine größere Konsumtion von Feuchtigkeit und Nahrungstheilen veranlaßt wird. Eine lange anhaltende Wärme vermindert aber in der Regel die Bodenfeuchtigkeit, oder mit andern Worten: ist mit Trockniß verbunden. Diese veranlaßt dann ein Mißverhältniß zwischen der Konsumtion der Feuchtigkeit, welche durch die Wurzeln aufgenommen den Blättern zufließt, und dem nöthigen Vorrath davon im Boden. Dies macht dann, daß die Pflanzen Mangel leiden, der desto nachtheiliger für sie wird, je größer die Wärme und darum der Bedarf an Feuchtigkeit ist. Wie der Mensch, so dursten auch die Pflanzen desto mehr, je wärmer es ist, denn sie verdunsten ebenso mehr Feuchtigkeit, wenn es warm, als wenn es kalt ist. Ist der Vorrath von dieser groß genug im Boden und in der Luft, um dem Bedarfe der Pflanzen

Digitized by Google

zu genügen, so bewirken die Wärmegrade, wenn sie die gewöhnlichen des Klima's nicht übersteigen, in dem eine Pflanze heimisch ist, nichts als eine Beschleunigung des Wuchses. Uebersteigt die Wärme diejenige, welche man als die eigenthümliche des Klima's, dem eine Pflanze angehört, ansehen kann, so kann die überreizte Lebensthätigkeit eine mangelhafte Organisation des Pflanzenkörpers, wie z. B. eine zu poröse Holzfaser, erzeugen. Diese Erscheinung bemerken wir vielfach bei der künstlichen Wärme der Treibhäuser und Mistbeete.

Die außergewöhnliche Wärme in der ersten Hälfte des Juli 1845 war aber von keiner dieser gewöhnlichen Erscheinungen einer großen Wärme begleitet. Der Boden war, als sie eintrat, noch überall feucht genug, so daß ein Vertrocknen der Pflanzen in gewöhnlicher Art nicht stattfinden konnte. Dann dauerte die außergewöhnliche Hitze wieder nur zu kurze Zeit, so daß dadurch eine fehlerhafte Organisation der Holzfaser nicht veranlaßt werden konnte. Demohnerachtet aber haben viele jüngere Holzpflanzen sehr empfindlich durch ihre Einwirkung gelitten.

Zuerst zeigte sich diese als höchst nachtheilig bei den jungen Buchen bis zu einem Alter von 8 und 10 Jahren, die der Wirkung der Sonnenstrahlen vollständig ausgesetzt waren. Es war dabei auch kein Unterschied zu bemerken, ob sie früher im Schatten erzogen und erst kürzlich freigestellt, oder ob sie stets der vollen Einwirkung des Lichtes ausgesetzt gewesen waren. Die von Jugend auf ungeschützt erzogenen Buchen in den Saat- und Pflanzkämpen litten ebenso sehr, als die in den Licht- und Abtriebsschlägen erst seit kurzer Zeit freigestellten. Die Blätter derselben bekamen gleich in der ersten Zeit, wo sie eintrat, braune Flecken und starben auf eine ganz eigenthümliche Art ab, ohne

Digitized by Google

vorher welk zu werden und sich, langsam gelb werdend, zu verfärben, wie dies bei dem eigentlichen Vertrocknen der Fall ist. Die bräunliche Farbe verbreitete sich entweder von einem Punkte des Blattes aus so rasch über dasselbe, daß der ganze Proceß in einem Tage beendigt war, oder das Blatt vertrocknete auch ganz gleichmäßig und wurde lichtbraun, ohne daß dabei eine besonders leidende Stelle bemerkbar gewesen wäre.

Das Eigenthümlichste dabei war aber, daß diese Einwirkung der Hitze sich mehr auf das Blatt selbst beschränkte, als auf das Leben der Pflanze überhaupt ausgedehnt zu haben schien. Denn nachdem dieselbe aufgehört hatte und als nach dem erfolgten Regen kühlere Tage eintraten, entwickelten sich an den vertrockneten Blattstielen neue Kospen, in gleicher Art, als wenn ein Spätfrost die jungen Blätter getödtet hat. Auch selbst diejenigen Blätter, deren Ränder nur angedorrt waren, erholten sich wieder, so daß im Allgemeinen der durch diese Hitze in den Buchen-Saat- und Pflanzkämpen, sowie in den freigestellten Schonungen angerichtete Schaden zwar bemerkbar, aber doch nicht so groß gewesen ist, als es sich im Anfange fürchten ließ. Hätte diese Hitze aber auch nur noch wenige Tage in diesem Maaße angehalten, so dürfte der Schaden, der dadurch in unsern Forsten angerichtet worden wäre, trotz dem, daß damit noch keine eigentliche Dürre verbunden war, sehr groß gewesen sein.

Die hier angedeutete Wirkung der Wärme war aber nur da zu bemerken wo sie durch den vollen Einfall der Sonnenstrahlen noch sehr gegen die Lufttemperatur gesteigert wurde. Ueberall, wo die Buchenpflanzen auch nur gegen die Mittagssonne von 9 bis 3 und 4 Uhr geschützt waren, zeigte sie sich nicht. Da aber, wo die Son-

Digitized by Google

nenstrahlen ganz ihre Wirkung äußern konnten, ließ sich wohl der Ausdruck rechtfertigen, daß die Blätter durch sie verbrannt worden waren.

Bei den jungen Fichten in Kämpen zeigte sich ihre Einwirkung in einer etwas verschiedenen Art. Dieselbe wurde nicht so plötzlich und rasch bemerkbar als bei den Buchen, wo das Vertrocknen der Blätter unmittelbar nach der großen Hitze eintrat, sondern erst im August und September entwickelte sich die gelbliche Färbung der Nadeln, die den krankhaften Zustand derselben zu erkennen gab. Daß letzterer als eine Folge der zu großen Wärme und der direkt darauf fallenden Sonnenstrahlen, wodurch dieselbe noch sehr vermehrt wurde, angenommen werden muß, scheint dadurch bewiesen zu werden, daß dieser krankhafte Zustand nur bei denjenigen Saatkämpen bemerkt wird, welche diesen ganz ausgesetzt waren. Diejenigen 3- und 4jährigen Saatreihen auf demselben Boden, welchen eine vorstehende Holzwand Schutz gegen die Sonne gewährte, zeigen ihn nicht.

Die jungen Kieferpflanzen haben im Allgemeinen diese Hitze besser ertragen, als die Buche und Fichte. Doch läßt sich eine nachtheilige Einwirkung derselben auf die 4- bis 5jährigen Ballenpflanzungen nicht verkennen, indem diese einen ungünstigern Erfolg gehabt haben, als man nach der Feuchtigkeit, die noch im Boden vorhanden war, wohl hätte erwarten können. Auffallend litten vorzüglich diejenigen Pflanzen darunter, welche, wenn auch nur Abends oder Morgens frühe Schatten genossen hatten. Weniger diejenigen, welche ganz frei stets der vollen Einwirkung des Lichtes ausgesetzt gewesen waren.

Auch der Boden scheint nicht ohne Einfluß gewesen zu sein. Auf trocknem, unbenarbtem Sandboden, selbst wenn er noch wenige Zoll tief die volle Bodenfeuchtigkeit hatte

Digitized by Google

und nur in der Oberfläche ganz trocken war, äußerte sich die nachtheilige Einwirkung der großen Wärme am raschesten und stärksten. Auf benarbtem Sandboden schon weniger. Am wenigsten im feuchten, nassen oder Lehm- und Thonboden. Ob dabei der Boden tief gelockert war und die Wurzeln daher auch in eine große Tiefe strichen, oder ob dies nicht der Fall war, was sonst bei dem Vertrocknen der Pflanzen wegen anhaltender Dürre einen so großen Unterschied macht, scheint hier keinen solchen erzeugt zu haben.

Es ist eine bekannte Erscheinung in Gewächshäusern und Mistbeeten, daß die durch das Glas zu scharf einfallenden Sonnenstrahlen den Blättern der Obstbäume, des Weins, der Bohnen, Gurken u. s. w. verderblich werden, auch wenn hinreichende Feuchtigkeit im Boden ist. Hier scheint die außergewöhnliche Wärme denselben Einfluß auf die Blätter der Holzpflanzen gehabt zu haben, auch ohne daß sie durch die, wie in den Mistbeeten, eingeschlossene Luft verstärkt wurde, da sie auch ohne dies denselben hohen Grad erreichte.

Ebenso lehrt die Erfahrung, daß alle unsere im Walde wachsenden Pilze, wenn sie von der Sonne unmittelbar getroffen werden und die Wärme dabei einen gewissen Grad erreicht, vertrocknen, der Boden mag auch noch so frisch sein.

Dies scheint die vielfach gemachte Erfahrung zu erläutern, warum man unsere deutschen Holzarten da nicht fortbringt, wo die Wärme einen bedeutend höhern Grad erreicht als bei uns, selbst wenn man sie durch das Begießen gegen das eigentliche Vertrocknen schützt.

Digitized by Google

Die Inventarisirung des Materialvorraths.

Im zweiten Hefte der Beiträge zur gesammten Forstwissenschaft von Klauprecht ist S. 106 und folgende darauf gedrungen, auch für die Forsten ein Inventarium aufzustellen, wie es jeder Landwirth und Gewerbtreibende thut, welcher alljährlich seine Vorräthe aufmißt und aufzählt, um die Richtigkeit derselben nach der Rechnung festzustellen.

Diese Inventarisirung und deren jährliche Erneuerung der Holzvorräthe eines Forstes soll so erfolgen, daß man den Wald in einzelne Abtheilungen bringt, und in jeder derselben eine ständige, fest bezeichnete Probefläche auswählt, auf welcher der Holzvorrath alljährlich genau ermittelt wird, um danach den Zuwachs festzustellen, welcher innerhalb eines Jahres erfolgt ist. Aus dem jedesmaligen Vorrathe der Probefläche soll dann auf denjenigen der Abtheilung geschlossen werden.

Daß solche ständige Probeflächen etwas sehr Wünschenswerthes, ja wir möchten sagen ein nothwendiges Mittel sind, um den Gang des Zuwachses in regelmäßigen, geschlossenen oder räumlichen Beständen genauer kennen zu lernen, als dies durch unser jetziges Verfahren zu seiner Bestimmung möglich ist, wurde vielfach bereits anerkannt und erörtert. Auch geben wir gern zu, daß es kein sichreres und besseres Mittel giebt, um die Bonitätsklassen des Bodens zu bilden, als diese ständigen Probeflächen, deren Holzvorrath man von Zeit zu Zeit untersucht, um dann nach der Holzmasse, die in den verflossenen Jahren erzeugt worden ist, die Produktionskraft des Bodens zu bestimmen.

Wenn aber Herr Klauprecht den Nutzen dieser ständigen Probeflächen gar so weit ausdehnen will, daß durch sie

Digitized by Google

der Vor- oder Rückschritt festgestellt werden soll, den die Wirthschaft in dem verflossenen Jahre gethan hat, indem man nach ihnen den frühern und den jetzigen Vorrath im ganzen Walde mit einander vergleicht; so will er sie zu etwas benutzen, wozu sie niemals benutzt werden können. Sollen sie nun aber gar noch in der Art zur Kontrole der Forstbeamten dienen, indem man diesen nach dem Ergebnisse der Berechnung des vorhandenen Vorraths durch die Abschätzung nach Probeflächen denselben gleichsam zuzählt und nun im folgenden Jahre verlangt, daß dieser Vorrath weniger des geschlagenen und mehr des zugewachsenen Holzes wieder vorgewiesen wird; so zeigt das eine gänzliche Unbekanntschaft sowohl mit dem Zustande der Wälder, wie er ist, als mit demjenigen, was hinsichtlich der Verantwortlichkeit der Forstbeamten, sowie einer Lokalrevision wirklich verlangt werden kann und durchzuführen ist.

Um den Zustand der Wälder nach den Probeflächen beurtheilen zu können, ist nothwendig erforderlich, daß diese ganz genau so beschaffen sind, wie die Bestände, die nach ihnen beurtheilt werden sollen. Jeder Forstmann, der sich mit ihrer Anwendung bei der Bestandesaufnahme eines Waldes beschäftigt hat, wird aber wissen, daß dies höchstens nur bei den durchaus regelmäßigen jüngern Beständen, da wo der Boden von ganz gleicher Beschaffenheit bleibt, der Fall ist. Gewiß giebt es aber keinen Wald in ganz Deutschland, der in lauter so gleichartig bestandene Abtheilungen zu bringen ist, daß man sagen könnte, jede enthielte genau als Holzmasse das Produkt der Multiplikation ihrer ganzen Fläche mit der Holzmasse der Probefläche. Die Schwierigkeit, die stets ungleichartig bestandenen Forstflächen durch einzelne sogenannte Probemorgen richtig abzuschätzen, selbst wenn man sie an verschiedenen

Digitized by Google

Stellen nahm, bewog ja schon Hartig und nach ihm viele andere Forstmänner, sie als ungenügend zu einer genauen Bestandsaufnahme anzusehen, und die specielle Aufzählung des alten Holzes an ihre Stelle zu setzen.

Selbst aber wenn wir uns diese niemals zu erfüllende Bedingung, daß alle Abtheilungen ganz gleich mit ihren Probeflächen bestanden seien, erfüllt denken, werden diese doch noch nicht dazu zu benutzen sein, den Vor- oder Rückschritt der Wirthschaftsführung und des Zustandes des Waldes an ihnen zu erkennen.

Zuerst muß man in dieser Hinsicht darauf aufmerksam machen, daß ein Vorschritt, d. h. eine Verbesserung des Waldes, darin bestehet, daß man bessere Bestände an die Stelle der schlechtern setzt, und dadurch seinen Zuwachs vermehrt. Ob dies geschehen ist, kann man aber nicht durch die Messungen an den Probeflächen ermitteln; denn die schlechtern alten Bestände, welche eingeschlagen wurden, sind nicht mehr vorhanden und die jungen einjährigen und ältern erst angebauten Bestände lassen sich eben so wenig messen, wie ein ausgehauener und in Ordnung gebrachter junger Buchenort, der Hochwald werden soll und früher einen schlechten Mittelwaldbestand bildete. Die Holzmasse in einem solchen und mit ihr im ganzen Walde ist vermindert worden, kann dadurch wohl gar unter den Normalfonds herabgebracht sein, der früher da war, und dennoch ist die Wirthschaft vorgeschritten, wenn gleich dies sich erst in spätern Jahren wird durch Zahlen nachweisen lassen.

Wollte man dann aber ferner nach den Probeflächen feststellen, ob das dem Forstbeamten übergebene Holzinventarium noch richtig vorhanden ist, oder um wie viel es sich vermehrt oder vermindert hat, der Wald also in einen bessern oder schlechtern Zustand gekommen ist; so müßte man

Digitized by Google

nothwendig von der Ansicht ausgehen, daß nicht blos diese Probeflächen ganz gleich den Abtheilungen, die sie repräsentiren, bestanden gewesen wären, sondern daß in ihnen auch ganz genau dieselben Veränderungen des Holzbestandes vorgegangen sind, als in demjenigen der ganzen Abtheilung. Wenn Herr Klauprecht durch sie entdecken will, ob ein Forstbedienter das Eichenkommerzialholz aus einem Walde für seine Rechnung verkauft hat (S. 111.), oder ob Forstbeamte und Holzdiebe überhaupt, und wie viel sie Holz veruntreuet oder gestohlen haben, und sich dabei lediglich auf die Untersuchung des Holzvorraths der Probeflächen beschränkt; so muß er nothwendig von der Idee ausgehen, daß jene im Verhältniß genau ebenso viel Holz von der Probefläche entnahmen, als aus den übrigen Theilen des Waldes. Das ist aber nicht sehr wahrscheinlich, daß die untreuen Forstbeamten und die Holzdiebe auf der Probefläche ebenso stehlen als im übrigen Walde. Und wenn man durch die jährliche Bestandesrevision auf dieser ersehen will, wie viel der Wald durch Insekten, Stürme, Schnee- und Duftbruch, Feuer und andere Naturereignisse gelitten hat; so muß man auch annehmen, daß diese den Holzbestand genau in demselben Verhältnisse auf den Probeflächen beschädigt haben, als in allen andern Theilen des Waldes. Das thun aber die Raupen ebenfalls nicht.

Die Aufstellung eines Inventariums zur Erreichung der hier angegebenen Zwecke wird überhaupt niemals möglich sein, weil uns die Mittel fehlen, den Holzvorrath des Waldes jedes Jahr so genau zu ermitteln, daß wir durch die Vergleichung des jetzigen mit dem frühern seine Vermehrung oder Verminderung entdecken könnten. Am allerwenigsten aber wird es durch die Einrichtung ständiger Probeflächen geschehen können, so vielen Werth diese auch

Digitized by Google

in anderer Beziehung für wissenschaftliche Untersuchungen haben können. Die gänzliche Unbekanntschaft mit dem Walde und den Mitteln, welche uns zu Gebote stehen, uns bis zu einem gewissen Grade genau über den darin vorhandenen und vorhanden sein sollenden Vorrath zu unterrichten, welche Herr Klauprecht durch solche Vorschläge und Ansichten verräth, ist es auch offenbar, die ihn veranlaßt, bei der Idee zu beharren, daß nur allein dann der Wald nachhaltig und zweckmäßig benutzt werden kann, wenn man seinen Etat im Verhältniß des gefundenen Vorrathes so feststetzt, daß man jährlich so viel Procente desselben einschlägt, als man von dem Vorrathe eines normal bestandenen Waldes nachhaltig benutzen könnte. Er kommt dabei niemals auf die Idee, die doch sehr nahe liegt, daß es nicht möglich ist, den vorhandenen Vorrath genau genug zu ermitteln, um die Ueberzeugung haben zu können, daß die Ertragsberechnung richtig ist, weil es die Bestandesaufnahme war, und daß sich gar nicht allgemein festsetzen und vorausbestimmen läßt, wie viel Holzmasse ein normal bestandener Wald enthält, — da der normale Zustand immer nur ein unbestimmter von den Verhältnissen abhängiger ist, — und wie viel von ihm jedesmal nachhaltig benutzt werden kann.

Ablösung der Viehweide in Preußen.

Herr Forstrath Liebich rühmt in dem zweiten Theile seiner Reformation des Waldbaues S. 81 die preußische Regierung, daß sie mit größter Thätigkeit die Ablösung der Waldservitute, des Streurechens und der Viehweide, betreibt und in dieser Beziehung keine Opfer scheuet. Das ist ein der preußischen Staatsforstverwaltung ertheiltes Lob,

Digitized by Google

was dieselbe wohl kaum als wohlverdient in Anspruch nehmen dürfte. Das Streurechen würde man in den Staatsforsten freilich wohl gern ablösen, wenn man nur im Stande wäre, den Berechtigten für die Waldstreu eine genügende Entschädigung zu bieten, und weil man dies nicht kann, hat diese verderbliche Nutzung, wo sie als Berechtigung vorkommt, noch wenig abgelöset werden können. Da die Liebichsche Reformation des Waldbaues noch nicht überall eingeführt worden ist, und folglich das Birkenoberholz mit 3jährigem Aspenunterholze zu Futter und Laubstreu noch fehlt, so mangelt leider noch das Aequivalent, das man für die Streu bieten könnte. Ohne daß man dies bieten kann, lassen sich aber weder die Generalkommissionen noch die Berechtigten auf eine Ablösung ein.

Was aber das Weideservitut betrifft, so wird es gewöhnlich nur noch in folgenden Fällen abgelöset:

1. Wo die Waldweide auf Grund besonderer Dokumente und Rechte in einer Art ausgeübt werden kann, wodurch eine geregelte Bewirthschaftung und Benutzung des Waldes gehindert wird.

2. Wenn man eine Aenderung des Betriebes oder der Benutzung des Waldes beabsichtigt, wogegen der Weideberechtigte auf Grund seiner Berechtigung einen rechtlich begründeten Widerspruch erheben kann.

3. Wenn der Berechtigte selbst wenig Werth auf die Benutzung der Waldweide legt und man im Austausche mit Verpflichtungen, die er hat, gegen eine verhältnißmäßig nur sehr geringe Entschädigung sich im Wege des Vergleiches wohlfeil von diesem Servitute befreien kann.

Sonst legt man in den östlichen Provinzen der Monarchie, die in den Staatsforsten beinahe nur Hochwald

Digitized by Google

und vorzugsweise Nadelholz enthalten, auf die Ablösung der Waldweide wenig Werth mehr und bringt in keinem Falle wegen derselben große Opfer. Ja es kommen sogar vielfach Fälle vor, wo die Berechtigten selbst den Antrag auf Ablösung der Waldweide machen, und wo der Fiskus sich denselben widersetzt und eine Entschädigung dafür zu geben sich weigert, weil ihm daraus kein Vortheil erwachsen würde.

Die Gründe, aus denen man von der allerdings in der frühern Kulturgesetzgebung ausgesprochenen Ansicht zurückgekommen ist, daß jede Ablösung der Waldweide für den Wald wie für das gesammte Materialeinkommen vortheilhaft sei, sind folgende:

Die Weide kann in den ältern, dem Viehe entwachsenen Beständen ohne Nachtheil für diese benutzt werden, und bietet sehr oft noch eine für den Berechtigten so werthvolle Nutzung, daß die Entschädigung, die man dafür zu geben hat, in der Regel weit größer ist, als die dafür einzutauschenden Vortheile.

Dann entstehet aber auch noch gewöhnlich die Gefahr, daß der Grund und Boden, welcher den Berechtigten als Entschädigung gegeben werden muß, für das Nationaleinkommen ganz verloren gehet. Ihn als Kulturland zu benutzen, gestattet entweder die Beschaffenheit des Bodens nicht, oder es wird durch Lage und Entfernung gehindert. Es wird also der abgetretene Wald als raume Angerweide abgetreten. Als solche bringt das als Entschädigung abgetretene Terrain aber nicht allein von vornherein einen geringern Ertrag für das Nationaleinkommen, wie früher als Holzgrund, sondern es verliert auch sehr oft noch durch sein Bloßliegen seine ganze Erzeugungsfähigkeit als Weide-

Digitized by Google

land und es wird daraus eine Wüste, die gar nichts mehr einträgt und oft noch dem daran grenzenden Kulturlande gefährlich werden kann.

Erhaltung des Dachses.

Unter die nützlichsten Jagdthiere gehört ohnstreitig der Dachs. Er thut, selbst in großer Menge gehegt, so wenig an der Jagd als im Felde und Forste Schaden. Zwar rechnen ihn manche Jäger zu den Raubthieren, es ist aber wohl bekannt, daß er nur Mäuse, Käfer und Insektenlarven, vorzüglich aber Wurzeln verzehrt. Er ist also in dieser Beziehung sogar mehr nützlich als schädlich. Im Felde könnte er höchstens im Herbste einen Acker mit Herbst- oder gelben Rüben bestellt einmal besuchen, um von diesen die obern Theile abzustreifen; der Schade, der dadurch angerichtet wird, ist aber gewiß sehr unbedeutend und wird höchst selten bemerkt. Er rührt auch nur von den in Feldhölzern liegenden Dächsen her, da die im Innern größerer Wälder sich aufhaltenden nicht so weit nach dem Felde ausgehen. Holzpflanzen beschädigt er niemals.

Dagegen ist er ein sehr nutzbares Jagdthier. Seine Schwarte wird als sehr fest und für Nässe undurchdringlich, sehr schöne Pinsel gebend, ziemlich hoch bezahlt und steigt immer mehr im Preise, je seltener die Dächse werden. Das Fett, welches er in verhältnißmäßig sehr großer Menge liefert, wenn er in der guten Zeit erlegt wird, ist ein sehr nutzbarer Artikel in der Haushaltung, selbst wenn man es nicht in die Apotheke verkaufen kann. Es brennt gut in Haus- und Stalllampen, es ist vortrefflich zum Einschmieren von Lederwerk, um es geschmeidig und dauerhaft zu

Digitized by Google

machen, und die ärmere Volksklasse verschmähet es auch nicht zum Fettmachen der Speisen. Das Wildpret des jungen Dachses ist in der That zart und wohlschmeckend, und auch der alte wird in vielen Gegenden als ein recht guter Braten betrachtet, der nur in der Ranzzeit einen etwas eigenthümlichen Geschmack hat.

Trotz dem, daß man also dem Dachse nur Gutes nachrühmen kann, verschwindet dies harmlose Thier doch immer mehr und mehr aus unsern Forsten, da auf seine Erhaltung gar keine Rücksicht genommen und es von allen Menschen verfolgt wird. Dies hat seinen Grund zuerst darin, daß es unsere Forst- und Jagdordnungen nicht als ein nützliches, und darum zu schonendes Jagdthier betrachten, sondern als Raubthier ansehen. Weder das allgem. Landrecht für Preußen zählt den Dachs zu den Jagdthieren (Thl. II. 16. §. 37.) noch das Edikt vom 3. Oktob. 1722, worin er vielmehr ausdrücklich zu den Raubthieren gezählt wird.

Das Mandat Friderici Augusti vom 8. November 1717 zählt ihn zwar allerdings zur niedern Jagd, wirft ihn aber dabei mit den Füchsen, Mardern, wilden Katzen, Iltis, Wiesel und Hamster in eine Klasse.

Eine Folge dieser Ansicht war, daß man einmal durchaus keine Schonzeit und Schonung für ihn festsetzte und dann auch seine Verrechnung für die Forstkasse ebenso wenig als bei den übrigen Raubthieren verlangte, sondern den Dachs den Forstbedienten als Accidenz überließ, um sie mehr zu dessen Verfolgung zu veranlassen, da ihnen der ganze Gewinn von seiner Erlegung verblieb. In einigen Gegenden wurde er sogar beinahe als zum freien Thierfange gehörend betrachtet, indem ihn die Hirten und andere nicht zur Jagd Berechtigte mit Nachthunden jagten, ohne

Digitized by Google

daß gegen sie geklagt werden konnte. Nur wenige Forstbedienten behandelten daher, zumal da sie die Konkurrenz dieser Nachtjäger fürchten mußten, die Dachsjagd pfleglich und nachhaltig, um sich diese Nutzung zu erhalten, die recht leicht zu einem bedeutenden Accidenz der Jäger und Förster erhoben werden könnte, wenn man sie zweckmäßig ordnete. Wie dies geschehen muß, soll deshalb hier kurz angedeutet werden.

Zuerst muß der Fang und die Erlegung des Dachses auf eine zweckmäßige Art und Weise geschehen, damit weder ein getödtetes Thier verloren gehet, noch die entkommenen von dem Reviere verscheucht werden. Als unzweckmäßige Erlegungsweisen sind zu bezeichnen:

1) Das Schießen des Dachses auf dem Baue mittelst des Anstandes im Mondschein, besonders im Frühjahre, wo es am leichtesten ist, weil dann der Dachs ausgehungert am frühesten den Bau verläßt und erst spät, wenn es schon tagt, zurückkehrt. Es wird selten der Fall sein, daß, wenn man auf den Dachs kurz vor oder auf dem Baue schießt, derselbe sogleich todt liegen bleibt. Gewöhnlich hat er noch so viel Kraft das Rohr zu erreichen und einzufahren. Ist er dann tödtlich verwundet, so verendet er im Bau, wo dann nicht blos der Dachs verloren gehet, sondern auch der Bau auf lange Zeit von andern Dächsen gemieden wird.

2) Gegen das Hetzen mit Nachthunden, wozu vorzugsweise Hirtenhunde gewählt werden, die nicht auf Wild jagen, muß man sich ebenfalls erklären; denn

a. lernt man dadurch gewöhnlich nur Dachsdiebe an, da die Hirten und Leute, die solche Hunde haben, oder die sehen, daß zu dieser Jagd nichts gehört als ein Hund, der den Dachs stellt, dieselbe bald auch auf ihre eigne Hand aus-

Digitized by Google

üben, ohne erst zu warten, bis der Förster sie auffordert, ihn zu begleiten.

b. Wenn man irgend gute Hunde hat, so ist es leicht, alle Dächse auf diese Weise auszurotten. Man weiß auch bei ihr niemals, wie viel man von den vorhandenen Dächsen wegnimmt und übrig läßt.

c. Auch wird durch nichts der Wildstand so sehr beunruhigt als durch diese Nachtjagd, da sie immer mit viel Lärmen von Seiten der Menschen und Hunde verbunden ist.

d. Zuletzt ist es auch wohl überhaupt nicht weidmännisch, in dieser Diebsjagd mit den Schäfern und Kuhhirten zu konkurriren, die sich darauf gewöhnlich besser verstehen als der eigentliche Jäger.

3) Auch das Graben und Beunruhigen der großen Mutterbaue ist zu tadeln. Hier liegen die Stammältern, die das Revier gewiß nicht verlassen, und von hier aus werden die Fluchtbaue und kleinern Dachsburgen bevölkert, die viel leichter zu graben sind. Beschränkt man sich darauf, stets nur diese zu graben und die Hauptbaue zu schonen, so wird man sicher sein, immer Dächse zu erhalten. Werden aber diese zu sehr beunruhigt und durchgraben, so wandern leicht auch die alten Dächse aus.

4) Unrecht ist es auch, auf den Bauen herum zu gehen, sie fortwährend abzuspüren und alle Tage nachzusehen, ob sie befahren sind, der Dachs einfährt oder frisch ausgewechselt ist. Dies Thier ist zwar nicht so scheu und mißtrauisch wie der Fuchs, es verläßt aber ebenfalls den Bau, vorzüglich wenn es kein Hauptbau ist, sobald es merkt, daß Menschen diesen viel besuchen.

Die rathsamste Art der Dachsjagd bleibt immer das Graben solcher Nebenbaue, bei denen man sicher ist, daß man vor guten Hunden den Dachs wirklich bekommen

Digitized by Google

kann. Regel ist dabei, im Fall mehrere Dächse in demselben liegen könnten, diese sämmtlich zu graben, da die, welche darin bleiben, wenn einer gegraben wird, gewöhnlich weit auswandern. Der aufgegrabene Bau muß nach beendigter Jagd vollständig wieder zugeworfen und die etwa verstopften Röhren müssen wieder geöffnet werden.

Auch mit Tellereisen fängt man dies Thier leicht und sicher, wenn sie nur eine hinreichend starke Feder haben, um es festzuhalten, und eine etwas lange Kette, so daß der Dachs einige Fuß tief mit dem Eisen in das Rohr einfahren kann. Es wird rein, ohne weitere Witterung, doch gut mit Sand und Erde gedeckt neben das Rohr an seiner Mündung oder vor dieselbe gelegt, wo man spürt, daß der Dachs den Wechsel hat. In das Rohr selbst gelegt, wird er sich selten darin fangen.

Will man ihn auf dem Anstande schießen, so muß es wenigstens in möglichst großer Entfernung vom Baue geschehen und so, daß man mit einer gut schießenden Flinte, mit grobem Schrote geladen, nicht über 20 Schritt weit schießt.

Das Wichtigste aber, was Noth thut, um die Ausrottung dieses nützlichen und werthvollen Jagdthieres zu verhindern, ist ohnstreitig, daß es eben so geschont wird als andere Jagdthiere und nicht jeder Dachs, den man erhalten kann, gegraben oder gejagt wird. Besonders sollte den Förstern und Jägern nicht erlaubt sein, willkührlich auf denselben Jagd zu machen, vielmehr müssen sie dabei der Anweisung des Jagdadministrators ebenso folgen, wie bei dem Beschusse jeder andern Jagd. Deshalb kann ihnen doch der erlegte Dachs verbleiben, wenn sie ihn bisher als ihr Eigenthum ansehen konnten, im Fall sie einen solchen gruben, fingen oder erlegten.

Digitized by Google

Schrecken auch Hirsche?

In seiner langen Jagdpraxis hat der Herausgeber im Sommer und Herbst 1845 zuerst einen geringen Hirsch vollständig und deutlich schrecken oder melden hören, während dies sonst doch nur die Altthiere und mit seltenen Ausnahmen starke Schmalthiere thun. Das erste Mal im Monat Juli, wo er einen geringen Sechsender ganz nahe anpürschte und ihn auf einer Blöße, auf welcher er sich äsete, gedeckt stehend, beobachtete, da er nicht die Absicht hatte, ihn zu schießen. Der ganz vertraute Hirsch windete jedoch offenbar nicht deutlich und fing dicht vor dem Beobachter auf der Blöße stehend an zu schrecken, was er forttrollend noch lange im Aesichte fortsetzte. Noch auffallender wiederholte aber derselbe Hirsch dasselbe Manöver in der ersten Hälfte des Oktobers ziemlich auf derselben Stelle. Er schrie des Morgens früh, als es schon vollständig Tag war, und der Herausgeber, der ihn anschlich, ohne ihn jedoch schießen zu wollen, konnte ihn dabei ganz deutlich sehen. Plötzlich verschwieg er, ohne sich zu entfernen und fing mit einem Male statt zu schreien an zu schrecken, worauf er rasch flüchtig wurde und das Schrecken noch mehrere Male wiederholte.

Auch der Herr Oberförster Staewie, welcher das Lieper Revier verwaltet, worin dieser Vorfall stattfand, hat in einer ganz andern Gegend desselben, wohin dieser Hirsch bestimmt nicht wechselte, ebenfalls in diesem Sommer einen starken Spießer schrecken hören.

Ist dies auch schon von andern Jägern bemerkt worden?

Digitized by Google

Abschrift eines Schreibens des Herrn Revierförsters Kellner an Herrn Professor Ratzeburg, die gefundenen Larven von Oestrus Trompe betreffend.

Ich hatte in Erfahrung gebracht, daß ein alter Kreiser, der viele Jahre das Füttern des Rothwildes im Winter besorgte, geäußert habe: er hätte in solchen Wintern, wo das Rothwild bis in den März gefüttert werden mußte, mehrmals sogenannte Wildpretsengerlinge bei den Fütterungen auf dem Schnee gesehen, die sich auch langsam fortbewegt haben sollen.

Um mich nun von der Wahrheit dieser Aeußerung zu überzeugen, auch wo möglich solche Engerlinge zu erlangen, fing ich schon im Februar an, beinahe jeden Morgen bei den Futterraufen nachzusehen, und machte auch die Kreiser, die das Füttern besorgten, darauf aufmerksam. Es schien mir indessen nicht glücken zu wollen, solche Engerlinge zu finden, da die Betten des Wildprets, die man jeden Morgen in der Nähe der Futterraufen findet, beinahe täglich verschneit waren. Endlich am 23. März raffte ein Kreiser etwas heruntergezogenes Heu auf, und findet darunter einen Engerling, den er mir sogleich in hohler Hand getragen brachte. Es hatte Wildpret in der vergangenen Nacht auf diesem Heu gelegen und mochte dieser Engerling wohl nicht lange vorher demselben entschlüpft sein, denn er bewegte sich noch langsam hin und her, als ich ihn erhielt.

Nachdem ich denselben genau betrachtet hatte, legte ich ihn in ein Glas, welches zur Hälfte mit Erde gefüllt war, wo er ruhig auf der Erde liegen blieb, nach einer

Digitized by Google

Stunde schon ganz steif war und binnen 24 Stunden sich zur Puppe verwandelt hatte.

Die Puppe bedeckte ich nun ganz leicht mit Erde, band das Glas zu, und stellte es in ein Fenster meiner Arbeitsstube, die bis zu Anfang Mai beinahe täglich geheizt wurde, bespritzte dann etwa alle 8 Tage die Puppe mit etwas Wasser, und so hatte ich am 9. Mai das Vergnügen, die eben ausgekrochene Fliege im Glase zu finden.

Nachdem ich sie angestochen und getödtet hatte, untersuchte ich sie zuerst nach Meigen, und fand, daß die Beschreibung von Oestrus Trompe genau damit übereinstimmte. Nun verglich ich sie mit der genauen Abbildung dieser Art in Ihrem Werke, wo auch Fliege und Puppe ganz gleich waren.

Daß die Fliege schon am 9. Mai ausgeschlüpft war, mag doch wohl die Stubenwärme befördert haben, denn im Freien erscheinen sie doch gewiß später. Gerade am 23. März, wo die Larve gefunden wurde, stellte sich aber auch das Thauwetter ein und am 24. fing das Wildpret schon an, die Fütterungen zu verlassen, und kehrte nicht wieder zurück.

Nachdem der Schnee alle weg war, fing ich an, nach Puppen zu suchen, und fand nicht allein eine volle und eine ausgefressene von Oestrus Trompe, sondern auch zwei volle und zwei ausgefressene von einer andern Oestrusart, die sich in Form und Bildung sehr von der des Oestrus Trompe unterscheiden.

Einige von diesen Puppen fand ich zwischen Wildpretslosung und zwei unter etwas grünem Reisig, welches zur Zeit, wo die Larven dem Wildpret entschlüpft waren, auf dem Schnee gelegen hatte, überhaupt aber lagen alle oben auf ohne Versteck, und man sah deutlich, daß sich die

Digitized by Google

Larven auf dem damals 2 Fuß hohen Schnee verpuppt hatten und beim Wegthauen erst zur Erde gelangt waren.

Die 3 aufgefundenen, dem Ansehen nach guten Puppen legte ich in dasselbe Glas und behandelte sie ebenso, wie die zuerst besprochene, nur daß die Stube später nicht mehr geheizt wurde, und doch ist mir, nachdem ich bis durch den August gewartet, nichts ausgekrochen, sondern die Puppen waren, nachdem ich sie endlich untersuchte, vertrocknet, und somit habe ich von der andern Art keine Fliege erhalten.

Wenn indessen wieder ein Jahr eintritt, wo das Wildpret noch bei der Fütterung die Engerlinge verliert, so werde ich gewiß sehr hinterher sein, um solche und Puppen zu erlangen, und sie dann im Freien und anderen verschiedenen Orten aufbewahren, um bei der einen oder andern Art die Fliege zu erhalten. Ich schicke Ihnen nun hierbei die Puppe, aus welcher ich die Fliege von Oestrus Trompe erhalten habe, und zwei Puppen von der andern Art, damit Sie den Unterschied zwischen beiden Arten selbst sehen mögen.

So viel mir bekannt ist, wird angenommen, daß der Engerling von Oestrus Trompe in den Schleimhäuten der Nasenhöhlen lebt, dann müßte die andere Art wohl die sein, die unter der Haut auf dem Rücken vorkommt; mir scheint dieses auch wahrscheinlich, da die Puppen von O. Trompe viel mehr und größere Stachelchen haben, als die andere Art, wodurch sie leichter einen größern Weg bis zu Tage zurücklegen können.

Wenn Sie verschiedene Larven aus der Nase und von dem Rücken des Wildprets in Weingeist aufbewahrt haben, so werden Sie sogleich über den Sitz der einen oder an-

Digitized by Google

dern Art entscheiden können; jedenfalls werde ich mir auch im nächsten Winter die verschiedenen Larven zu verschaffen suchen, um sie mit den Puppen zu vergleichen.

Ich werde eine kurze Nachricht in die entomologische Zeitung einrücken lassen, damit auch an andren Orten nach den Oestrusarten bei den Wildpretsfütterungen nachgeforscht werden kann.

Finsterberge, den 30. September 1845. K.

Die wilde und die zahme Katze.

In unsern Lehrbüchern der Jagdwissenschaft, wie im gemeinen Leben, wird unsere Hauskatze als von der wilden Katze stammend bezeichnet. Bechstein sagt dies ausdrücklich in seiner Jagdzoologie S. 320. Ebenso a. d. Winkel in der zweiten Auflage seines Handbuchs für Jäger, dritter Band, S. 138. Hartig in seinem Lehrbuche für Jäger spricht dies zwar nicht so geradezu aus, scheint aber doch ebenfalls der Ansicht zu sein, da er sie mit der Hauskatze vergleicht, ohne die Verschiedenheit ihres innern Baues zu erwähnen oder zu kennen. Und doch giebt sich aus dieser zu erkennen, daß beides ganz verschiedene Thiere sind. Der Schwanz der wilden Katze ist nicht blos buschig, mit 7 schwarzen Ringen, — was gewöhnlich als Unterscheidungszeichen angeführt wird, — sondern hat auch zwei Wirbel mehr als der der Hauskatze, von welcher man annimmt, daß sie aus Egypten stammt und erst bei uns eingeführt worden ist, da man eine ganz gleiche Art bei den Mumien einbalsamirt gefunden hat. Es ist auch noch die Frage, ob überhaupt die wilde Katze je gezähmt und

Digitized by Google

als Hausthier gezogen worden ist, da dies bis jetzt noch bei keinem Nachtraubthiere, wozu die wilde Katze gehört, ganz gelungen ist.

Merkwürdig ist, wie die wilde Katze geschossenes und im Walde liegendes Wild anschneidet. So wie der Rabe stets zuerst die Lichter aushackt, der Fuchs und Wolf an den Keulen oder in den Weichen anreißen, so beginnt die wilde Katze damit, die Gehöre bei Rothwild und Rehen abzuschneiden. Dem Referenten ist dies selbst mit einem Spießer begegnet, der Abends angeschossen von einer wilden Katze aufgefunden war, die noch bei ihrem Mahle betroffen wurde.

Ein Taxusbestand.

Der Taxus, welcher in unsern Wäldern von gutem und recht kräftigem Boden sonst sehr häufig gefunden wurde, verschwindet immer mehr, so daß schon Hundeshagen einmal die Frage aufwarf, ob überhaupt noch in Deutschland Forsten vorkommen, in denen diese Holzart einheimisch ist? Dies Verschwinden ist ohnstreitig zu beklagen, denn wenn auch der Taxus bei seinem außerordentlich langsamen Wuchse kein Holz ist, was man jemals zu Brennholz und in größerer Menge erziehen wird; wenn seine Unspaltigkeit und selbst seine unregelmäßige Stammbildung verursachen, daß er nur sehr wenig zu Nutzhölzern verarbeitet werden kann, so ist doch auch wieder seine Textur, Farbe und Maserbildung so außerordentlich schön, daß er darin alle übrigen Holzarten Deutschlands übertrifft, sogar schöner ist, als die meisten Mahagonyarten, denen er am meisten gleicht.

Digitized by Google

Er wird deshalb von Tischlern, Drechslern und Kunstschnitzern sehr geschätzt und gewöhnlich wird jedes gesunde Stück Holz, woraus noch schwache Fourniere oder Schnitzarbeiten gefertigt werden können, sehr gesucht und gut bezahlt. Dabei ist er aber auch durch seine Eigenschaften, die kein anderes in dieser Art und diesem Maaße besitzt, ein so merkwürdiges Holz, daß schon darum es sehr zu beklagen ist, wenn er ganz aus allen Wäldern verschwinden sollte.

Merkwürdig an ihm ist zuerst seine unglaubliche Ausdauer selbst in dem krankhaftesten Zustande, man möchte sagen seine Lebensfähigkeit, vermöge deren er auch ein so hohes Alter erreicht, daß er darin alle andern deutschen Holzarten, wo nicht sogar die meisten europäischen, übertrifft. Dies hängt wohl mit seinem außerordentlich langsamen Wuchse zusammen, da die langsam wachsenden Hölzer stets älter werden als die schnellwüchsigen. So trifft man z. B. im Thalschen Reviere im Harze, in welchem sonst der Taxus außerordentlich häufig vorkam, so daß sogar ganze Distrikte nach ihm benannt wurden*), noch einzelne alte Bäume, welche ohne Aeste nur noch aus einem ausgefaulten hohlen Stumpfe bestehen, der nur noch eine Schale bildet, welche grün ist. Aus dieser entwickeln sich fortwährend Knospen und Nadeln, mit denen sich die Rinde an einzelnen Stellen fast ganz bedeckt, durch die das Leben dieses Ueberrestes des ehemaligen Stammes unterhalten wird. Es legt sich noch alljährlich ein Holzring an, der aber freilich für das blose Auge unerkennbar ist, während im Innern ziemlich ebensoviel Holz verfault als sich an der äußern Seite erzeugt.

*) Wie die Ibenlöcher über der Henscheune. Ibe, oder Hochdeutsch Eibe, ist hier der Name des Taxus.

Digitized by Google

Aber nicht blos der lebende Baum hat eine so außerordentliche Dauer, sondern auch das abgestorbene Holz widerstehet der Fäulniß ohnstreitig am längsten unter allen unsern deutschen Holzarten. Ein abgestorbener Zacken erhält sich als Hornast eine unendliche Reihe von Jahren, ein Stock oder Wurzeln davon scheinen in der Erde ganz unverweslich. Referent besitzt einen Pfeifenkopf, den er durch die Güte eines hannöverschen Försters in der Forst-Inspektion Nörten erhielt, welcher aus den Ueberresten eines in der Erde befindlichen, äußerlich ganz verfaulten Stammes geschnitten ist, der wahrscheinlich schon seit langer Zeit in der Erde faulte, an welchem man noch jetzt die herrliche Politur bewundern kann, welche dies Holz annimmt.

Dann haben wir auch wohl kein anderes Holz, was in dieser Art aus der Rinde der allerältesten Bäume unmittelbar Nadeln entwickeln kann, ohne daß diese mit Zweigen verbunden wären. Diese Neigung zur Knospenentwickelung aus der Rinde erzeugt dann auch die ungemein schöne Maserbildung, die wir bei dem Taxus häufig finden.

Er kommt wohl nur in einem kräftigen und frischen Boden vor. Im Thalschen Reviere am Harze findet man ihn blos an den Mitternachtsseiten und in den schattigen Schluchten des Grauwackengebirges oder auf den geschützten Rändern des Plateaus über demselben. Weder an trocknen Südhängen noch in Freilagen findet man ihn. Den ausgezeichnetsten Taxusbestand, der aber leider in der neuesten Zeit eingeschlagen ist, hatte wohl die hannöversche Forstinspektion Nörten in der Gegend der herrlichen Ruine der Plesse oder Plessenburg, ohnweit Göttingen.

Digitized by Google

Es ist hier ein außerordentlich fruchtbarer thonhaltiger Kalkboden, der überhaupt einen sehr großen Reichthum der verschiedenartigsten Holzarten von dem herrlichsten Wuchse erzeugt, wo auch der Taxus in so großer Menge vorgekommen sein soll, daß eine bedeutende Klafterzahl davon eingeschlagen werden konnte. Referent selbst hat diesen Ort nicht gesehen, da der Bestand bereits früher eingeschlagen war, als er diese Gegend besuchte, und er kann daher nur die ihm von den dortigen Forstbedienten gemachten Ueberlieferungen mittheilen. Diesen nach muß aber der Taxus hier beinahe herrschend gewesen sein und hat sich in jüngern Ueberbleibseln auch noch daselbst erhalten.

Es scheint dieser Baum übrigens nur im Schatten anderer Holzarten zu gedeihen, diesen, wenn er nicht zu dicht ist, auch recht gut zu ertragen, denn junge, oder richtiger wohl: noch nicht erwachsene Taxusbäumchen, die aber doch schon eine hübsche Reihe von Jahren zählen, findet man nur an solchen Stellen. Seine Eigenthümlichkeiten und die Bedingungen seiner Erziehung sind übrigens noch wenig bekannt, da nur selten eine Gelegenheit gefunden wird, wo man ihn in der freien Natur beobachten kann. Nur das hat Ref. bemerken können, daß ihm eine plötzliche Freistellung nachtheilig wird, denn ohne gerade dadurch getödtet zu werden, zeigt ein solcher Baum an den trocken werdenden Aesten doch bald einen krankhaften Zustand. Ueberhaupt dürfte wohl der Taxus unter die Holzarten gehören, die im Allgemeinen empfindlich gegen die Einflüsse der Witterung sind. Er gehet zwar ziemlich weit nach Norden und Osten, steigt aber nicht hoch in den Bergen an, und leidet sowohl unter Spätfrösten, wie unter den zu starken Einwirkungen der Sonnenstrahlen.

Allen Forstmännern, in deren Waldungen noch Ueber-

Digitized by Google

reſte dieſes merkwürdigen Baumes vorkommen, möchten wir deſſen Erhaltung dringend an das Herz legen, damit er nicht zuletzt eben ſo gut aus ihnen ganz verſchwindet, wie das Elchwild, der Auerochſe, oder aus manchen Gegenden ſogar die Eiche ſchon verſchwunden iſt. Es können dazu auch noch ganz faule und kranke Exemplare benutzt werden, denn dieſe werden immer noch Jahrhunderte ausdauern, und wenigſtens noch Zeugniß ablegen können, daß hier dieſe Holzart von ſelbſt gewachſen iſt und zu den in Deutſchland einheimiſchen Bäumen gehört, die bekunden, daß unſere Wälder früher eine größere Bodenkraft und üppigere Vegetation hatten, als ſie jetzt haben.

Beſchreibung eines Privatforſtes im ſüdlichen Rußland durch Herrn Forſtkandidat Schulz.

Vorbemerkung des Herausgebers.

Ein junger Forſtmann, welcher ſich in Neuſtadt ausgebildet hatte, übernahm es, die Waldungen eines ruſſiſchen Fürſten einzurichten und begab ſich zu dieſem Zwecke nach Rußland, von wo er bereits wieder zurückgekehrt iſt. Er ſendete dem Herausgeber, der ihn zu dieſem Geſchäfte vorgeſchlagen hatte, die nachſtehende Beſchreibung dieſes ruſſiſchen Privatforſtes ein, die in vielfacher Beziehung wohl intereſſant genug iſt, um ſie hier mitzutheilen.

Die Wälder des Fürſten liegen im Gouvernement Simbirsk im Kreiſe Alatyr auf dem rechten Ufer der Sura

Digitized by Google

und bilden dort einen Waldkomplex von circa 80 Werst Umfang. Auf der einen Seite bildet die schon genannte Sura die Gränze in einer Länge von 23 Werst, die andern Seiten sind theils von Privat-, größtentheils jedoch von Kronwaldungen eingeschlossen, die in ungeheuern Ausdehnungen das ganze Land zwischen Sura und Wolga überdecken. Die Sura ist ein Strom, der an Größe vielleicht unserer Elbe gleichkommt, namentlich aber im Frühjahre durch das Schmelzen der ungeheuern Schneemassen oft eine Breite von mehreren Meilen erreicht, indem sie alsdann von keinen Deichen eingeengt ihr ganzes Flußthal überströmt und, ähnlich der Elbe, durch Zurücklassen von Schlamm und Schlick befruchtet. Hieraus nun ist auch leicht erklärlich, daß die ganze Waldkante längs dem Strome in einer Breite von mehreren Werften theils aus kleinern oder größern Seen, Wiesen, Weiden und Esbrüchern bestand. Nur auf den höhern Punkten, die der Ueberschwemmung selten und dann nur auf kurze Zeit unterworfen waren, standen schöne geschlossene Eichenhorste von 60 — 80 Jahren. Hinter diesem Flußthale erhob sich der Boden in einer Reihe von Sandhügeln, die wellenförmig allmälig emporstiegen, und auf deren höchstem Rücken die Wasserscheide der Sura und anderer kleiner direkt in die Wolga mündender Flüsse ist. Dieser andere ganze Theil des Reviers ist sandiger Boden, mehr oder weniger mit Lehm gemischt, oft von großem Humusgehalt, so daß er alle Klassen unsers Kiefernbodens enthält, von der die zweite und dritte jedoch überwiegend sein möchte. Die von den Hügelreihen gebildeten Thäler und Einsenkungen sind größtentheils sehr fruchtbare mit allen möglichen Laubhölzern, als Weiden, Espen, Erlen, Linden, Birken, Ebereschen, Eichen und Eschen oft bis zur Undurchdringlichkeit

Digitized by Google

bewachsene Strecken, in denen namentlich an den Rändern mit der Kiefer auch die Fichte wechselt, letztere jedoch auch mitten ein eingesprengt vorkommt. Ein anderer, jedoch nur sehr kleiner Theil dieser Einsenkungen ist Sumpf und Moor und als solcher gänzlich Unland. Letzteres ist jedesmal der Fall, wo die Hügelreihen, näher zusammentretend, kleinere Kessel bilden und nirgends Abfluß des im Frühjahr sich sammelnden und dorthin zusammenströmenden Schneewassers ist. Der ganze übrige Theil des Reviers ist durchweg mit Kiefern bestanden, von denen die jüngern Altersklassen von 30 — 60 Jahren durchaus überwiegend und immer geschlossen in großen Flächen vorkommen, während die ganz alten und starken Hölzer dagegen mehr auf kleinern Plätzen in unterdrücktem Unterholze oder, wie oben bemerkt, an den Rändern der Einsenkungen mit ebenso starken Fichten gemischt, oder auch innerhalb der größern dieser Einsenkungen horstweise auf etwas höhern Punkten vorkommen. Außerdem kamen geschlossene reine Bestände nur noch von Birken vor und zwar von solcher Stärke und so dichtem Schluß, wie ich sie noch nicht wieder gesehen. Der beste und werthvollste Theil des Reviers jedoch war ein Kompler von circa 4000 Dessätinen (16,000 Morgen) 80 — 100jähriger im schönsten Schluß auf durchschnittlich 1. und 2. Bodenklasse erwachsener Kiefern. Hätte sich der großartige Holzverkauf, wie ihn der Fürst projektirt und erwartet hatte, realisirt, so wäre dieser Kompler eine unerschöpfliche Geldquelle geworden, indem die schwächern Bauhölzer, wenn sie in der I. Periode schon aus den übrigen Theilen des Reviers nicht mehr abzugeben wären, hier reichlich vorhanden waren, die ganze II. und III. Periode an Bau- und Nutzholz aber dadurch hinreichend gedeckt war, weil diese Bestände sämmtlich bei den günstigen Bo-

Digitized by Google

denverhältnissen noch über das 140. Jahr ausgehalten hätten. Die ganz jungen Bestände von 1—30 Jahren fehlten gänzlich. Alles Brennholz ließ sich aus den Birken und andern Laubholzbeständen augenblicklich sowohl wie für die Zukunft abgeben.

Bäche gingen drei durch das Revier in die Sura von der Art, daß auf ihnen ein Flößen von Schnittholz im Frühjahr sehr thunlich gewesen wäre. Im Sommer möchte das nöthige Wasser gefehlt haben. Ich füge hier noch an, daß die Gestalt des ganzen Reviers ein ziemlich regelmäßiges Viereck bildete, wo nur der eine Winkel eine 9 Werst lange, sehr schmale, etwa 2 Werst breite Zunge bildete.

In klimatischer Beziehung hat die dortige Lage einerseits bedeutende Vorzüge gegen die unsrige, während auch andrerseits die Nachtheile nicht zu verkennen sind. Denn wenn der Winter dort auch länger, beständiger und bedeutend kälter als der unserige ist, so habe ich dort doch keine Spur von Frostschäden gesehen oder bemerkt, auch nie davon gehört, und da der Winter dort wie gesagt länger anhält und auf ihn ein verhältnißmäßig kurzer Frühling ohne Nachtfröste folgt, so fällt das Erfrieren der jungen Blätter, Blüthen und Triebe ganz fort, so daß man selbst im Kasanschen Gouvernement, das noch nördlicher als das Simbirskische liegt, — wie mir ein dortiger Professor Pell, der an einer dort neuerdings gestifteten Forstakademie lehrt, erzählte — selbst an Eschenbeständen nie dergleichen erlebt hat. Insektenschaden habe ich ebenfalls zu bemerken nicht Gelegenheit gehabt. Der lange und harte Winter mag ihnen hinderlich sein; die dortigen Russen hatten freilich keinen Begriff davon, daß Insekten überhaupt den Hölzern schädlich sein könnten. Dagegen möchte der viele

Digitized by Google

Schnee, der durchschnittlich 1—2 Ellen tief fällt und vom November bis Ende März oft Mitte April anhält, jungen Dickichten leicht schädlich sein, obwohl die Gefahr dadurch, daß er selten oder nie als Klackschnee in großen Flocken, sondern immer bei schon strenger Kälte und Wind in sehr feinen Flöckchen fällt, gemindert wird. Viel gefährlicher dürfte die oft übertriebene Hitze des Sommers bei oft monatlicher totaler Dürre den jungen Schonungen und Pflanzungen sein. Da man jedoch bis Dato dort in glücklicher Unwissenheit weder Schonungen noch Pflanzungen kennt, so gehen auch solche Gefahren spurlos an ihnen vorüber. Wie jedoch solche geschlossene Bestände von gleichem Alter haben herauf kommen können, bleibt ein schwer zu lösendes Räthsel und ist nur etwa so zu erklären, daß wahrscheinlich die frühern Bestände durch Feuer untergegangen sind und einzelne übrig gebliebene Stämme das Ganze mit Samen wieder überstreut haben. Damit stimmten die Angaben älterer Leute und einzelne durch den ganzen Forst liegen gebliebene Stämme, die freilich durch die Zeit so verwittert waren, daß man sie mit dem Fuß zertreten oder den Stock durchstoßen konnte, auf der untern auf der Erde liegenden Seite aber angebrannte Kohle zeigten und durch ihre bedeutende Länge und Stärke auf die Größe der untergegangenen Hölzer schließen ließen.

Servituten haben russische Privatwaldungen überhaupt selten oder nie, weil die An- und Einwohner gewöhnlich leibeigene Unterthanen des Besitzers sind und als solche freilich ihre Bedürfnisse an Brennholz sowie auch an Bau- und Schirrholz befriedigen, jedoch nie ein Recht haben oder erlangen können, diese Befriedigung gegen den Willen des Herrn auszuüben. Ebenso wurden auch sämmtliche Unterthanen des Fürsten, mit Mann, Weib und Kind etwa 5000

Digitized by Google

an der Zahl, durchaus mit Brenn- und Bauholz versorgt, sowie ihnen auch die bedeutenden Wiesen in der Einlage an der Sura zur freien Grasnutzung überlassen waren, doch geschah dies Alles aus freiem guten Willen des Fürsten und wäre, wenn der Privatvortheil desselben dabei betheiligt gewesen, gewiß beschränkt worden, obwohl diese Holzabgabe die Wirthschaft weniger behindert haben würde. Denn wenn überhaupt Absatz möglich gewesen wäre, so würde derselbe sich immer nur auf das beste Holz erstreckt haben, und das schlechtere sowohl als der Abraum hätte als ganz werthlos liegen bleiben müssen, wenn es nicht die Bauern zu ihrem Bedarf entnommen hätten. Und hierzu würde es auch vollkommen ausgereicht haben, da die Wirthschaft des russischen Bauern trotz des weit strengern Winters verhältnißmäßig weit weniger Holz bedarf, als die des unsrigen, indem dort jede Wirthschaft nie mehr als einen Ofen heizt, in dem auch zugleich gekocht und gebacken wird.

Zum Revier gehörte die Fischerei in der Sura, so weit unsere Grenze ging, sowie die in den eingeschlossenen Seen und Flüssen. Auf beiden war sie verpachtet und gab eine nicht unbedeutende Rente.

Die Jagd, ebenso durchaus privatives Eigenthum des Fürsten, hat nie eine Rente gegeben, sondern stand jedem Liebhaber zur freien Benutzung offen, wurde jedoch wenig ausgeübt und dann nur von den Waldwächtern und einzelnen andern Unterthanen. Bären waren sehr wenige vorhanden, so daß ich trotz aller Mühe nur einen erlegen konnte; Wölfe eben so wenig, um so mehr aber Hasen und zwar weiße sowohl als graue, letztere jedoch seltener und mehr auf den Feldern als im Walde vorkommend. Der Russe fängt die Hasen in Fallen, Eisen und Schlin-

Digitized by Google

gen und verkauft den Balg; das Fleisch wirft er fort, weil der Hase mit den gespaltenen Zehen nach der Bibel als unreines Thier verboten ist. Die vornehme Klasse jedoch ißt Hasenbraten recht gern. Von Geflügel waren vorzüglich Auerhühner in so großer Zahl vorhanden, daß ich im Frühjahr auf der Balz an einem Morgen einmal 7 Stück geschossen. Weniger zahlreich und viel schwieriger zu erlegen sind Birkhühner, in Unmasse aber Haselhühner vorhanden. Auch unser Rebhuhn findet sich, jedoch sehr selten und traf es sich sehr zufällig, daß ich ein einziges geschossen; Waldschnepfen trafen sich genug, andere Schnepfen trotz der guten Gelegenheit sehr wenig. Wassergeflügel aller Art war besonders im Frühjahr, wenn die Sura austrat, in Unmassen vorhanden, selbst Schwäne und Kropfgänse kamen alsdann häufig vor, nisteten jedoch nicht dort wie Enten und Gänse.

Es möchte dies die ganz kurze Beschreibung der fürstlichen Waldungen sein und wenn die mir gestellte Aufgabe weiter nichts als die Ertragsermittelung und Betriebsregulirung enthalten hätte, so würde ich wohl damit fertig geworden sein; da dies jedoch erst der zweite oder Nebentheil der Aufgabe war, an den erst dann gedacht werden sollte, wenn der erste Haupttheil erreicht wäre, so habe ich damit eigentlich gar nicht angefangen, da jener unmöglich war. Der erste und Hauptpunkt aber war der, den Waldungen, auf welche Art es immer sei, augenblicklich oder doch sobald als möglich den größten Ertrag abzugewinnen. Dies konnte nun entweder an Ort und Stelle oder außerhalb der Güter durch Verflößung geschehen. — Der Verkauf an Ort und Stelle aber konnte, da fast alle umwohnenden Eigenthümer bedeutende Privatwaldungen besaßen, nie bedeutend werden, höchstens die Administrationskosten

Digitized by Google

decken; holzverzehrende Fabriken aber anzulegen, war deshalb unthunlich, weil einerseits Anlage und Betriebskapital fehlten, andererseits der Absatz der erzielten Fabrikate wieder sehr schwierig und prekär gewesen wäre. Nur Pottasche wäre immer zu ziemlichen Preisen zu verkaufen gewesen. Nach den genauesten Berechnungen jedoch mit zu Grundelegung Ihrer Angaben über den Ertrag beim Aschenbrennen sowohl als den gemachten Versuchen (es war nämlich eine Anlage der Art, in welcher jedoch fast nur Strohasche gesiedet wurde) stellte sich ein Resultat der Art heraus, daß eine Anlage im großen Maaßstabe nicht rentirt hätte. Ich füge noch hinzu, daß Ihre Angaben mit den gemachten Versuchen bei Eichenasche durchaus stimmten, bei Kiefernasche jedoch der von Ihnen angegebene Ertrag sich nicht erfüllen wollte. Der Verkauf durch weitern Transport hätte unter andern Verhältnissen ein sehr bedeutender werden können, jetzt jedoch war durchaus nichts zu thun. Die Berechnungen sowohl wie die Versuche Ihnen mitzutheilen, welche dies Resultat ergeben haben, würde zu weitläufig gewesen sein; ich sage nur, daß Mangel an Betriebskapital und Arbeitskräften die Haupthemmnisse waren; dazu kam, daß die Sura, obwohl, wie schon oben gesagt, ein sehr bedeutender Strom, doch sehr unpraktikabel für Verflößung und Verschiffung von Hölzern war, indem sie in ewigen Schlangenwindungen von einer Seite zur andern fließend wegen des raschen Stroms und der durch den Triebsand entstandenen Untiefen immer eine sehr zahlreiche Mannschaft für die kleinsten Gefäße verlangte. Hätte man jedoch erst die Wolga erreicht, so wäre schon viel gewonnen gewesen, denn schon seit vielen Jahren wird dieselbe mit Flößen und Holzschiffen befahren und die für die Lokalverhältnisse günstigste Art des Holztransports hat sich längst

Digitized by Google

herausgestellt. Da dieselbe dort durchaus praktisch, von unsrer Art indeß doch abweichend ist, so erlaube ich mir, sie etwas näher zu detailliren. — Die beiden Ufer der Wolga nämlich, nachdem sie bei Stawropol durch Herrn Hansmanns Revier geflossen ist, sind südlich von Samara lauter baum- und strauchlose Steppen und nur das eigentliche Ufer und einige kleine Inseln in derselben sind hin und wieder mit Weiden, Espen und Pappeln bewachsen. Dies hier wachsende Holz ist jedoch an Quantität so gering, daß es kaum zum Heizungsbedarf der an beiden Ufern liegenden Dorfschaften ausreichen würde. Alles Bauholz daher und das Brennholz für die Städte muß aus den zu Wasser dorthin gebrachten Massen gedeckt werden. Beides darf aber nicht gering sein, wenn man die furchtbare Entfernung von Samara bis Astrachan betrachtet und bedenkt, daß auf Dörfern nur Block- in Städten gewiß 50—75% Blockhäuser gebaut werden und in Städten gewöhnlich nicht einzelne Zimmer, sondern das ganze Haus mit Flur und Vorzimmern geheizt wird. Außerdem gehen noch ungeheure Transporte bei Dubowka über Land bis an den Don, dessen Ufer ganz holzlos sind, und von dort stromab bis Taganrog. Alles Land- und Wasserbauholz mit Ausnahme der Schiffsbauhölzer wird durchschnittlich zu 3 bis 4 Faden Länge (etwa 19—25 Fuß) rund zu jeder Stärke versandt. Schiffsbauhölzer natürlich von jeder möglichen und nöthigen Längen- und Stärken-Dimension; Alles jedoch nur Kiefern und Fichten; Eichen von nöthiger Stärke müssen nirgend vorhanden sein, denn ich habe sie weder auf dem Wasser noch auf den Märkten am Ufer gesehen, sowie auch alle Wolgaschiffe, wie die des kaspischen Meeres, nur von Nadelholz gezimmert waren. Das Flößen selbst geschieht, indem man von 3000—7000 runde, oder, damit

Digitized by Google

sie fester liegen, auf zwei gegenüber stehenden Seiten schwach beschlagene Balken von den oben angegebenen Dimensionen 6—7 Balken hoch über einander so zusammenbaut, daß sie einem gefüllten Schiffsrumpf ähnlich werden. Hinten und vorn bringt man, um sie stets im Strom halten zu können, große Steuerbalken an, indem man die längsten Stämme auf einer Unterlage so in die Schwebe bringt, daß der in Form eines Fischschwanzes mit starken Bohlen beschlagene Zopf etwas ins Wasser eintaucht und dadurch, daß das Stammende von 5—6 Mann aufgewippt und nach der betreffenden Seite hingeschoben wird, die Funktionen des Steuerruders versieht. Diese Art Flöße leiden allerdings daran, daß sie sehr tief gehen und also leicht auf den seichten Stellen auffahren können, auch, einmal aufgefahren, niemals wieder flott werden, wenn das Wasser nicht steigt, und doch ist auf der andern Seite dies die einzig mögliche Art Holz zu verflößen, weil nur diese fest zusammengezimmerten Flöße den furchtbar heftigen Stürmen und dem dadurch erzeugten hohen Wellengange der Wolga widerstehen können. Außerdem gehen sie im Frühjahr mit Ende des Eisganges ab und sind so, weil das Wasser dann täglich wächst, weniger dem Stranden ausgesetzt. Bei dunkeln Nächten und Sturm liegen sie an entsprechend starken Ankern fest; reißt ein solches Kabeltau, so ist das Floß gewöhnlich verloren, weil es der Sturm dann aufs Ufer oder auf Untiefen wirft und dort zerschellt. Zur Bemannung eines solchen Floßes bedarf es nur so viel Leute, als nöthig sind, die schweren Steuerbalken zu regieren und den Anker aufzuwinden, etwa 18—20. Als Brennholz ist das beliebteste das Birkenholz und hat dieses auch den besten Preis. Es muß 1 Arschin (2 Fuß) lang, trocken und gespalten sein, ebenso müssen auch alle andern Brennhölzer,

Digitized by Google

wenn sie irgend Preis haben sollen, zugerichtet sein, mit Ausnahme der für die Ziegeleien oder andere Fabriken eigens bestimmten Brennhölzer, die entweder als Kloben gespalten oder als Krüppel rund 3 Arschin (6 Fuß) lang abgegeben werden. Die Meßart dieser Hölzer geschieht, je nachdem sie 1 Arschin lang sind, nach Piatterik, oder wenn sie 3 Arschin lang sind, nach Kubikfaden oder Kubiksaschen, d. h. erstere setzt man gewöhnlich in Haufen, die 15 Arschin lang, 3 Arschin hoch und 1 Arschin breit sind, letztere in Haufen, die 3 Arschin (1 Faden) lang, breit und hoch sind. Der Transport dieser Hölzer geschieht auf sehr großen Schiffen*), die zu gleicher Zeit mit den Flößen abgehen, deren glückliches Ankommen an den Bestimmungsörtern jedoch noch unsicherer ist als das der Flöße, weil ein solches ungemein großes, gewöhnlich nur leicht mit hölzernen Nägeln zusammengezimmertes kolossales Fahrzeug gewöhnlich zerbricht, wenn es stark auffährt, außerdem hoch über dem Wasser hervorragt und dadurch dem Winde bedeutende Flächen bietet. Das größte dieser Schiffe sah ich in Saratow: es war 37 Faden lang, 17 Faden breit und 3½ Faden hoch und hatte nach Angabe des Steuermanns 450 Piatterik Birkenholz und 1000 Stück Balken geladen. Die kleinsten laden etwa 100 Piatterik. Die Preise variiren natürlich nach der verschiedenen Güte, doch kann man von Saratow aus südlich den Piatterik immer zu 40—50 Rubel Assignation, in Astrachan aber zu 60—70 verkaufen. Es sind dies letztere Preise, wie sie in Berlin nicht höher sind, und wenn die Entfernung dieser Orte nicht so weit wäre, müßte sich ein gutes Geschäft haben etabliren lassen.

*) Diese Schiffe machen immer nur eine Reise, weil es zu schwierig und kostbar sein würde, sie stromaufwärts fortzubringen.

Digitized by Google

Werth der neuen Jagdgewehre mit birnförmiger Kugel.

Die Erfindung des Franzosen Delavigni, statt einer runden Kugel eine zugespitzte und birnförmige zur Ladung zu verwenden und das Pulver in eine enge Höhlung in der Schwanzschraube zu bringen, ist bereits vielfach auf Jagdgewehre angewandt worden, und auch der Herausgeber hat sich von einem der berühmtesten deutschen Meister einen solchen Delavignischen Karabiner bauen lassen. Er hat folgende Eigenschaften an diesem sehr gut gearbeiteten Gewehre bemerkt:

1) Der Schuß ist untadelhaft, doch hat das Gewehr die für eine Pürschbüchse unangenehme Eigenschaft, wie sie die meisten Gewehre haben, daß die Kugel bis zum Ziele in der Mitte der Entfernung, für die es eingeschossen ist, etwas steigt, folglich nicht in horizontaler Linie fortgetrieben wird. Der Herausgeber besitzt aber mehrere gewöhnliche Büchsen, bei denen dies Steigen der Kugel nicht stattfindet, wenigstens nicht in einem Maaße, daß man genöthigt wäre, innerhalb der Entfernung von 100 Schritten, auf welche sie eingeschossen sind, kürzer oder höher zu zielen, wenn man einen bestimmten Fleck treffen will. Ob sich die horizontale Linie der Kugel bei den Delavignischen Karabinern nicht zuletzt auch auf diese kurze Entfernung erreichen ließe, ist durch dies eine Gewehr aber freilich nicht entschieden.

2) Der Schuß ist ausgezeichnet scharf und schärfer als von den meisten gewöhnlichen Büchsen, obwohl der Herausgeber unter seinen Gewehren auch einige besitzt, welche darin wenig nachstehen dürften. In dieser größern Schärfe des Schusses ist denn auch wohl schon von selbst begründet,

Digitized by Google

daß man damit in größere Entfernungen schießen kann. Dabei findet aber doch bald ein Sinken der Kugel über die Entfernung hinaus statt, auf welche das Gewehr eingeschossen ist. Dabei kann man die Triebkraft des Pulvers, je nach der Stärke desselben, oder der Entfernung, in die man schießen will, nicht gut vermehren oder vermindern, da die Konstruktion des Gewehres darauf berechnet ist, daß der Pulversack in der Patentschwanzschraube mit der zur Ladung verwendeten Quantität Pulver gerade ganz genau ausgefüllt wird.

3) Die Ladung des Gewehres ist weit leichter und bequemer, da die Kugel ohne Pflaster aufgesetzt und leicht in den Lauf gedrückt wird, kann auch deshalb rascher bewirkt werden als bei einem gewöhnlichen Gewehre. Das Kugelgießen und Umwickeln der Kugeln mit in Talg getränkten Fäden ist dagegen etwas umständlicher, was jedoch wenig zu bedeuten hat.

4) Ein sehr übler Umstand ist aber bei diesem Gewehre, daß es schwer zu reinigen ist, und daß dazu jedesmal die Schwanzschraube ganz herausgenommen werden muß, wozu der Jäger nicht immer die nöthigen Vorrichtungen besitzt. Der Pulversack bestehet nämlich in einer etwa 2 Zoll langen und 3 Linien im Durchmesser haltenden Röhre, welche in die Patentschwanzschraube eingebohrt ist, die nur ausgewischt werden kann, wenn diese herausgenommen wird, da man natürlich in diese enge Höhlung mit keinem Wischstocke kommen kann.

Es dürfte wohl nicht zu läugnen sein, daß diese Konstruktion für Militärgewehre ihre großen Vorzüge haben kann, denn bei ihnen kommt es sehr darauf an, daß man damit in große Entfernungen schießen und rasch wieder laden kann, was bei diesem Gewehre beides in größerm

Digitized by Google

Maaße der Fall ist, als bei den gewöhnlichen Jägerbüchsen. Die große Genauigkeit des Schusses kommt dabei weniger in Betracht, theils weil doch mehr auf größere Massen, wie ganze Kolonnen, geschossen wird, theils weil im Gefechte nur sehr selten ein genaueres Zielen möglich ist oder stattfindet.

Für die Jagd ist dies doch etwas Andres. Das rasche Laden kommt bei der hohen Jagd beinahe gar nicht in Betracht, und in dem Falle, wo ein zweiter Schuß nöthig wird, dürfte doch eine gute Doppelbüchse den Vorzug verdienen. Das Schießen in große Fernen ist wohl nur bei der Gemsenjagd und im Gebirge von Wichtigkeit; auf einer gut behandelten Waldfläche ist ein Schuß auf weiter als 120 Schritte eigentlich immer zu tadeln, und nur bei sehr guten Schweißhunden oder allenfalls auf Schnee zulässig. Der Jäger verlangt einen ganz genauen Schuß innerhalb eines Kreises von höchstens 3 Zoll Durchmesser, um die edlen Theile des Körpers sicher zu treffen und durch denselben rasch zu tödten. In dem Maaße, wie die Entfernung größer wird, vermindert sich natürlich auch die Wahrscheinlichkeit eines akuraten und sichern Schusses, und nur wenig von der Natur mit sehr scharfem Gesichte, festem Arm und einer besondern Anlage zum Schießen begabte Menschen erlangen die Fertigkeit, auf 300 und mehr Schritte aus freier Hand sicher genug zu schießen, um ein Wild auch da noch tödtlich zu treffen. Die bloßen Wagschüsse sind aber auf guten Wildbahnen von jeher verpönt gewesen. Das Weitschießen ist also für unsere deutschen Pürschbüchsen nicht von so großer Wichtigkeit, da jede derselben, wenn sie gut gearbeitet ist, schon jetzt die Kugel in die Entfernung treibt, innerhalb welcher man gewöhnlich schießt.

Auch die Schärfe des Schusses reicht schon aus, um

Digitized by Google

ihn tödtlich zu machen und einen Durchschlag der Kugel zu bewirken, und nur etwa bei ganz starken Hirschen oder Sauen ist allerdings eine größere Schärfe zu wünschen, als der Schuß einer gewöhnlichen Pürschbüche meistens hat, da man mit einer solchen wohl schwerlich einen starken Vierzehnender auf dem Blatte so quer durchschießt, daß er von beiden Seiten schweißt. Diese Hirsche und Sauen werden jedoch in der neuern Zeit so selten, daß man um ihretwillen wohl keine Aenderung mehr an den Gewehren vornehmen lassen wird, und können dann doch wohl auch mit einer gewöhnlichen Büchse sicher todt geschossen werden.

Das Gesammturtheil über den Werth dieser neuen Erfindung in Bezug auf Verbesserung der Jagdgewehre ist, daß die Vorzüge desselben, die es unläugbar hat, nicht durch den Nachtheil der sehr schwierigen Reinigung und die größeren Kosten der Erbauung desselben, die sich niemals werden vermindern lassen, aufgewogen werden. Die Jäger, die nicht im Stande sind, sich ein solches neues Gewehr nach Delavignischer Einrichtung anzuschaffen, können sich deshalb leicht darüber trösten, und die, welche es wohl vermöchten, warnen wir, keine großen Kosten daran zu wenden, wenn sie sonst nicht aus Liebhaberei viel Geld an eine Gewehrsammlung wenden wollen oder können.

Digitized by Google

In der J. Ricker'schen Buchhandlung in Gießen ist soeben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Heyer, Forstmeister, Prof. Dr. Karl, Anleitung zu forststatischen Untersuchungen, verfaßt im Auftrag der Versammlung süddeutscher Forstwirthe. Mit 2 lithographirten Tafeln und zahlreichen Hülfstabellen. gr. 4. 2 fl. 42 kr. oder 1½ Rthlr.

Heyer, Forstkandidat Ed., die Waldertragsregelungsverfahren der HH. Dr. Karl Heyer und H. Karl, nach ihren Principien geprüft und verglichen. gr. 8. 27 kr. od ¼ Rthlr.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

Digitized by Google